Surprizele naturii

Noi ipoteze despre fenomenele aparent „ciudate“ ale microevoluției

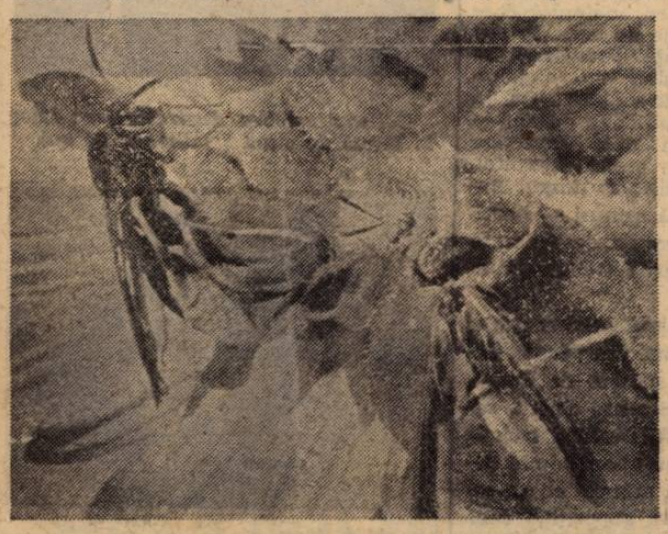
Simbioză înseamnă, în înțelesul cuvîntului grecesc original, „viață împreună“ și este întîlnit în natură în mii de ipostaze de o fantastică varietate. În corpul unui om trăiesc mai multe bacterii decît numărul oamenilor pe întreg Pămîntul. În fiecare pumn de pămînt, își duc existența două miliarde de microbi. Nici un organism, nici un sistem viu nu par să fie lipsite de parteneri pentru simbioză. „Natura preferă prieteniile, asociațiile neașteptate, respinge parcă, singurătatea individului“, este opinia microbiologului american Lynn Margulis care, pornind de la această constatare, supune atenției lumii științifice următoarea ipoteză : cooperarea, prietenia în natură este, neexcluzînd competiția, poate și ea un stimul al evoluției !

Natura preferă prieteniile

Unul dintre cele mai curioase, stranii chiar, cupluri din natură este colaborarea cunoscută sub numele de parazitism, dintre o meduză urzicătoare și un melc, prezenți în apele golfului Neapole. Melcul este parazitat de un mic fragment de meduză care se atașează de gura lui. În clipa cînd apar larvele de melc, alte meduze își întășoară tentaculele în jurul micilor viețuitoare, înghițindule. Numai că ele nu devin hrană pentru voracele meduze ci rămîn nedigerate, cresc, se hrănesc, scapă de gazda lor, iar cînd au ajuns, la capătul ciclului dezvoltării, fiecare este un melc cu un fragment de meduză prins lîngă gură... În bogata pădure tropicală, mușchii, piperul, orhideele folosesc ramurile arborilor drept suporturi, infiltrîndu-se în profunzime pentru a trăi într-o formă de simbioză numită comensualism. Lichenii, care se agață de stînci și copaci, alcătuiesc de fapt două organisme o algă ce produce hrană prin fotosinteză pentru burete și buretele, formînd cea mai mare parte a structurii asociației și ajutînd alga să se împotrivească evaporării.

Frumusețea culorilor, mirosul plăcut al florilor, gustul nectarului atrag, fără putință de tăgadă, insectele care își îndeplinesc constiincioase funcția de polenizatori. Dar, peste 2 000 specii orhidee din America Centrală și de sud, care nu produc nectar, nu sînt totuși vizitate de insecte. Cercetătorii de la Institutul Smithsonian pretind că ele caută la orhidee doar parfumul florilor. Au descoperit chiar, vreo 40 de componenți ai acestor parfumuri, dintre care unul seamănă cu mirosul vîscului, iar altul cu un parfum... marca Dior. Și mai curios este că albinele colectează mirosurile agreabile, le păstrează într-un țesut spongios al picioruşelor care se îmbibă, întocmai ca un burete, de componenții chimici ai parfumurilor respective. Scopul acestor provizii neobișnuite ? Atragerea masculilor. Este și mai ieșită din comun, dependența celor 900 specii de smochin de o specie de viespe specifică smochinului. Ciclul reproducător destul de scurt, al femelei este corelat cu cel al smochinului... Nici termita n-ar putea exista ca atare, dacă în intestinul ei n-ar trăi milioane de protozoare, Mixotricha paradoxa, care pot transforma lemnul în molecule digestive pentru gazda lor.

Microbiologul Lynn Margulis aduce mult mai multe argumente de acest fel, argumente capabile să confirme ideea unității materiei vii, în sprijinul ipotezei care îndrăznește să sugereze că prietenia, cooperarea în natură este un adevărat motor al evoluției, al dezvoltării vieții...



Două imagini ale unui cunoscut și des întîlnit fenomen al naturii : disimularea ca mijloc de supraviețuire. Insectele care gustă cu plăcere nectarul florilor, știu să aleagă și culoarea acestora, în așa fel încît să se potrivească cu a lor. Un fluture nu se mulțumește doar să aibă culoarea aidoma florii, ci îi imită, incredibil de bine, și forma.

Generoasele ciuperci

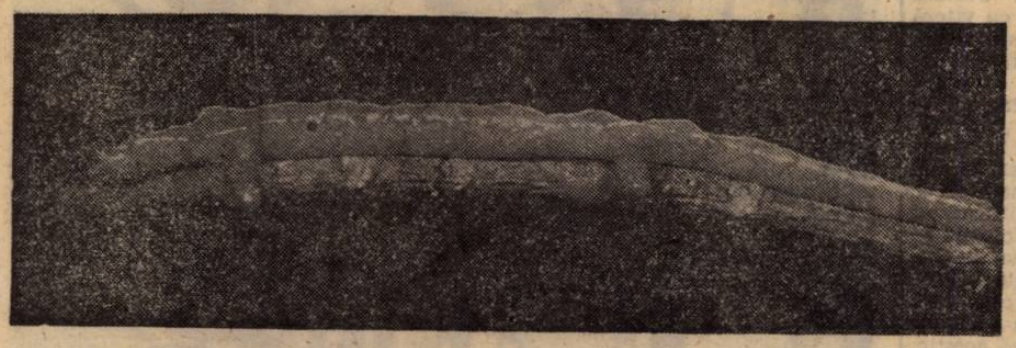
Două specii de pini se află în atenția cercetătorilor din Honduras și Anglia, Pinus caribaea și Pinus occarpa, plantate în peste 50 țări tropicale. Interesul deosebit pentru aceste specii se explică prin necesitatea de a regenera pădurile din multe țări în curs de dezvoltare. Dar, probabil că cele două specii n-ar fi favorizate dacă nu ar fi fost observat un fenomen natural interesant cum este cel al coabitării pinilor cu ciupercile care, acoperind rădăcinile arborilor, ajută gazdele lor să extragă din pămînt substanțe nutritive. Ele fac acest serviciu „prietenesc“ folosind numeroasele filamente cu care se prind de rădăcinile ospitalierilor pini. Generoasele ciuperci subterane ce-și duc viața la umbra rădăcinilor de conifere îndeplinesc de fapt, un rol foarte bine stabilit în natură : își apără specia la adăpostul unui arbore puternic, oferindu-i în schimb, mijloace ingenioase pentru a se hrăni și mai ales a găsi, în cele mai sărace pămînturi, rezervele ascunse de hrană.

Plante care devoră insecte

Pentru unii specialiști, frumoasele flori care prind și mănîncă insecte sînt socotite „anomalii“. Așa să fie ? Numai în aparență. Fiindcă înțelepciunea naturii nu se desminte nici de data aceasta. O studiere mai atentă a fenomenului „ciudat“, fiindcă planta carnivoră este o excepție în ceea ce privește însușirea generală a reprezentantelor lumii vegetale de a fi gingașe, atrăgătoare, dar pașnice, lasă să transpară secretul cruzimii ei. Plantele carnivore, apreciază azi oamenii de știință, au drept strămoși alte plante ce nu cunoșteau acest obicei. Atunci, transformarea lor este sau nu o formă de adaptare în cursul evoluției ? Răspunsul cunoscut la ora actuală este afirmativ. Aceste plante nu sînt acaparatoare de insecte decît din pricină că pot găsi în proteinele micilor viețuitoare nitrogenul ce le lipsește din solul sărac, acid, în care trăiesc. Ca să le atragă, și-au format o remarcabilă varietate de metode. Forma petalelor, a tulpinilor, trape, ventuze etc. Cum s-au născut aceste forme curioase, de mare ingeniozitate ? Botanistul A. Slack este de părere că adaptarea a început în clipa în care o frunză a acumulat puțină apă în care a căzut o insectă ce s-a înecat și a fost descompusă apoi de bacterii, într-o formă ce asigura hrană pentru plantă. La aceasta s-au adaptat, pe îndelete, multe generații de plante pînă și-au perfecționat metodele, variațiuni ale evoluției pe tema respectivă.

Adaptarea salamandrelor...

Salamandrele sînt, mai bine spus au fost, animale acvatice. Astăzi, ele apar, surprinzător, în cele mai diverse habitaturi, în pădurile tropicale, pe pămînt sau în copaci (vezi fotografia), în munți, la înălțimi destul de mari. Ce explicații se pot da pentru extraordinara lor răspîndire adaptativă ? O evoluție îndelungată a vieții permite, mai ales salamandrelor din genul Bolitoglossinelor, o adaptare pentru viața la tropice, chiar și în munți unde apa este destul de rară. Un metabolism slab, încetinit, un mecanism de alimentație simplu și eficient (aceste animale se pot hrăni destul de neregulat, rămînînd inactive perioade lungi de timp) le ajută să facă față cu ușurință, unor necesități energetice, unor condiții de mediu, deci să ocupe diferite comunități tropicale restrînse. Importante sînt și unele specializări morfologice, fie dezvoltarea picioarelor și brațelor, fie subțierea lor sau apariția unei mari diversități de forme și mărimi, dar și marea varietate a microhabitaturilor tropicale, mai ales cele arboreale. O asociere specială ia naștere între puternicele liane și salamandre, în pădurile mexicane. Au apărut o seamă de specii și subspecii puternic diferențiate unele de altele, ca urmare a unei intense, violente activități geologice în America Centrală și de Sud, ceea ce a provocat o accentuare serioasă a diversității regionale a acestor animale care cuprind 325 specii.



În cursul unei îndelungate evoluții, salamandrele bolitoglossine, inițial animale acvatice, au reușit să-și însușească caractere adaptative care le permit să trăiască astăzi, la tropice, chiar și pe copaci....

Pagină realizată de LUCIA MANOLESCU

VIAȚA PE O ROCĂ

O lume într-un grăunte de nisip... O lume ascunsă într-o rocă ! Alga filamentoasă (1) poate crește într-o pungă minusculă formată din apă de ploaie. Lichenii, care fac parte dintre primele forme de viață, se prind bine chiar de roci. Ei sînt adăposturi pentru căpușe (2) care își depun ouăle în plante ce cresc și le protejează. Melcul cochilie galbenă (3) își stringe hrana cu ajutorul limbii, păianjenul din fotografie (4) poate înghiți o hrană ce depășește de patruzeci de ori mărimea corpului său. O plantă ale cărei vîrfuri urzicătoare pot ucide își atrage repede victimele (5).

— 1 —

— 2 —

— 3 —

— 4 —

— 5 —

Ipoteze arheologice

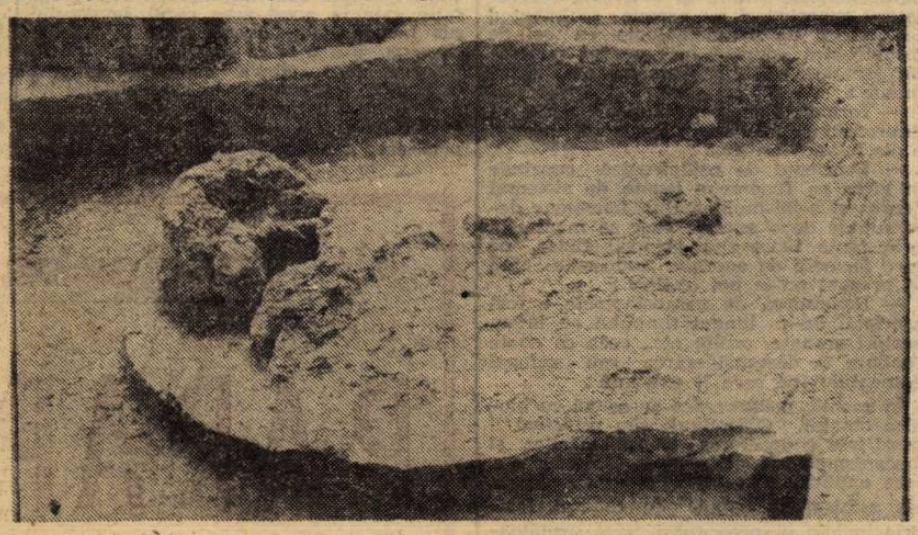
VLĂSIA – UN VOIEVODAT CU CENTRUL LA BUCUREȘTI?

Ce relatează arheologul dr. Panait I. Panait despre recentele descoperiri din centrul Cîmpiei Române

Cercetările arheologice efectuate în centrul Cîmpiei Române și mai ales pe teritoriul unde s-a ridicat cel mai mare oraș al țării noastre, Bucureștii, au scos la lumină numeroase instalații tehnice străvechi, prețioase vestigii care reflectă din plin preocupările casnice și meșteșugărești ale populației daco-romane și apoi românești care a viețuit în această zonă. Puternică concentrare de așezări omenești stabile identificată pe locurile unde hărțile medievale indicau pînă în secolul al XVIII-lea prezența legendarului codru al Vlăsiei, a conturat ipoteza despre existența, în feudalismul timpuriu, a unei formațiuni statale necunoscute documentar: un cnezat sau un voievodat cu centrul la București. Iată cum și-a formulat, succint, interesanta sa ipoteză arheologul dr. PANAIT I. PANAIT, șef de secție la Muzeul de istorie a municipiului București:

— Vlăsia a fost cunoscută mai întîi drept un întins codru ce se desfășura între zona orașului Ploiești și pînă în sudul Bucureștilor, apoi în urma îndepărtării pădurii ca o cîmpie flancată de stepele Burnasul și Bărăganul. Hărțile medievale indică în această zonă pădurea Vlăsiei, nume sinonim cu „pădurea românilor". În a doua jumătate a secolului VI acest centru al Cîmpiei Române își păstra caracteristica de adevărat conglomerat de așezări stabile. Un bilanț confirmă existența a 34 stațiuni feudale timpurii numai pe teritoriul Bucureștilor și în imediata lui vecinătate. Sînt reperate în prezent, în fosta Vlăsie, peste 45 vetre sătești datînd din secolele IX—XI, cea mai mare așezare fiind aceea din zona Curtea Veche, care pornea din Piața Națiunilor Unite de azi și se întindea pînă dincolo de podul Șerban Vodă. Descoperirile arheologice dovedesc că Vlăsia nu era un codru sălbatic, nelocuit, ci ea a reprezentat o puternică concentrare de așezări omenești. În lipsa unor informații scrise se poate presupune, pe baza izvoarelor arheologice și numismatice, că Vlăsia a fost nu numai faimosul codru intrat în legendă ci și o formațiune politică, un cnezat sau voievodat al zării centru pare să fi fost la Bucureș-

Descoperiri de mare însemnătate privind densitatea așezărilor din centrul



Cuptorul de redus minereu de fier de la Bragadiru. Epoca geto-dacă

Cîmpiei Române, ocupațiile acelor locuitori, poate chiar modul lor de viață se adaugă mereu. Astfel, recent, în nord-vestul Capitalei, la cîțiva metri de malul Colentinei s-a identificat cea mai veche fîntînă din București. Se prezenta cilindrică, adîncă de peste doi metri, în mîlul de pe fundul ei găsindu-se 15 ulcioare confecționate din pastă cenușie, cu corpul globular și toartă lată. Într-unul din vase se mai păstrau intacte un căluș de lemn și sfoara cu care a fost legat, umiditatea constantă conservîndu-le. Datau din secolele III—IV, conform comparării ulcioarelor cu alte vase asemănătoare. Descoperirii de la Străulești i se alătură o varietate de instalații tehnice cu o gamă largă de preocupări casnice și meșteșugărești. Din prima categorie se menționează cuptorul de copt pîinea și de pregătit hrana caldă din epoca neolitică scos la lumină în cartierul Dudești, formă primară, care pe parcursul mileniilor, a dus la amenajarea unor instalații de redus minereul de fier sau pentru arderea vaselor din lut. Primul utilaj de obținut turta de fier de pe teritoriul Bucureștilor a fost găsit în stațiunea geto-dacă de la Bragadiru și data din secolele II—I i. e. n. Se prezenta ca o cavitate ușor tronconică, cu pereții puternic arși, cu vatra vitrificată, păstrînd în jur bucăți de zgură rezultată din procesul de topire a minereului feruginos provenit din straturile nisipoase învecinate albiei Sabarului. Aceleași caracteristici le va avea cuptorul de redus minereu, descoperit la Străulești și datînd din secolul X—XI. Elementul nou surprins aici a fost prezența unei turte de fier lipite de vatra instalației, așa cum s-a obținut în faza finală de prelucrare. Interesantă a fost descoperirea, în imediata apropiere, a unei nicovale de fier, fapt ce ilustra că meșteșugarul respectiv era nu numai topitor ci și fierar.

A doua categorie de vechi instalații tehnice cuprinde cuptoarele de ars oale, unele din ele fiind folosite pînă în epoca feudală și prezentînd o înfățișare simplă, asemănătoare cu aceea a cuptoarelor de copt pîine. Evoluția acestor utilaje simple, formate dintr-o încăpere boltită în care se depuneau atît combustibilul cît și vasele ce urmau să fie arse, — instalații din epocile neolitică, a bronzului și pînă în perioada civilizației geto-dace, — pînă la construcția complexă formată din două camere despărțite printr-o placă separatoare, a necesitat timp și ingeniozitate. Acest ultim tip de cuptor, datînd din secolele III—IV și menținut în realitățile bucureștene pînă în secolele XV—XVI, era format din două încăperi suprapuse, cea de jos săpată la circa un metru și jumătate adîncime, unde se punea combustibilul necesar asigurării temperaturii coacerii. În centrul Cîmpiei Române s-au identificat numeroase asemenea utilaje. Astfel, din secolele III—IV datează cuptoarele găsite la Fundeni, Cringași, Șindrilița și Străulești, în această ultimă stațiune ființînd un centru de producție ceramică care punea la dispoziție localnicilor și satelor învecinate ulcioare, castroane, pahare, cănі de diferite forme și dimensiuni.

Mărturii prețioase din secolele V—VII, amprente ale bijutierilor de odinioară au fost semnalate în mai multe puncte de pe teritoriul actual al Bucureștilor. Citîm cîteva. Într-o așezare din secolul VI de la Dămăroaia era un tipar de piatră și o lingură de lut pentru turnat metalul topit; la Tei s-au găsit tipare pentru turnarea fibulelor digitale miniaturale; în apropierea Casei Armatei, cu prilejul unor lucrări edilitare, s-a descoperit un creuzet. De asemenea, la Străulești, arheologii au dat peste un tipar pentru turnat rozete de cercei; la Băneasa, un creuzet treflat; pe malul lacului Fundeni, în str. Soldat Ghivan Nicolae s-au găsit matrițe pentru cercei, o lingură-căuș pentru turnat metalul topit și o pensetă de giuvaergiu, iar în cartierul Militari o fibulă romano-bizantină și un tipar pentru turnat oglinjoare din bronz... Vechi de peste un mileniu, aceste vestigii atestă gradul de dezvoltare al tehnicii, ocupațiile locuitorilor și chiar modul lor de viață în acele timpuri.

SIMION SAVEANU

Computer sculptor

Gravura pe cristal este o îndeletnicire foarte dificilă, dat fiind particularitățile sale: atenție deosebită a gravorului, îndemînare, fantezie, experiență. Arta manuală a muncitorilor specializați a fost înlocuită în ultimele decenii cu operații efectuate de către mașini de gravat. Dar aces-

tea nu pot face totuși ceea ce reușește omul. Un colectiv de la Universitatea Southampton (Marea Britanie) a realizat un robot (în imagine) dotat cu memorie artificială, capabil să execute operații pe cristal cu o mare finețe. Robotul reproduce munca umană perfect, potrivit programelor stabilite.

Marea Azov

Cu trei decenii în urmă, Marea Azov se bucura de o serioasă afluență de apă dulce care-i redusese salinitatea. Astăzi, nevoile industriei și agriculturii, ale energiei și serviciilor comunal-sociale solicită folosirea masivă a apelor Donului, care, împreună cu fluviul Kuban, erau principalele furnizoare de apă dulce pentru această mare. Marea Azov nu mai primește decît 28 kilometri cubi de apă dulce. Or, după cum spun oamenii de știință sovietici, la ritmurile actuale ale consumului de apă din torentul de apă dulce ce se varsă în rezervorul ei, spre sfîrșitul secolului, s-ar putea ca Marea Azov, cu ape insuficient

de adînci, să devină un „liman al Mării Negre"... Computerul a fost obligat să analizeze 25 variante propuse de savanți pentru schimbul de ape dintre cele două mări, stabilindu-se un debit minim sub care barajul Kerci și fluviile ce alimentează Marea Azov cu ape dulci nu mai pot preîntîmpina salinizarea mării. Soluții? Limitarea consumului de apă din fluviile care se varsă în mare prin construirea de irigații pentru agricultură, introducerea de tehnologii industriale cu consum mai economic de apă. Darea în exploatare pe Don, a zeci de instalații și sisteme de purificare a apei în circuit închis a îmbunătățit substanțial calitatea apei de rîu vărsate în Azov, care și-a recăpătat sănătatea.

Și peștii au simț magnetic?

Se știe astăzi, cu certitudine, că păsările, delfinii și chiar bacteriile folosesc cîmpul magnetic al Terrei pentru a se orienta. Cercetări recente, făcute la Universitatea Washington susțin că și somonul posedă un sistem magnetic de orientare. Se cunoștea faptul că acesta se mișcă în rîuri și în ocean cu ajutorul mirosului. Biologul Thomas Quinn a izolat cîțiva somoni tineri din trei lacuri diferite pe care i-a ținut în niște bazine. El a descoperit că peștii înotau în continuare, în aceeași direcție în care se mișcau în lacul unde trăiau. În momentul în care cîmpul magnetic din jurul bazinului era schimbat cu ajutorul unui electromagnet, peștii își modificau și ei direcția mișcării. Firește, cercetătorii au căutat și particule magnetice la somoni, numai că negăsindu-le, n-au reușit încă să afle cum izbutește somonul să știe care este... nordul.

Importanța diagnosticului precoce

● Precizia diagnosticului precoce, o condiție a vindecării ● Aspectul ganglionului limfatic diferă de la om la om și de la un moment la altul ● Strînsă relație între procesul malign și cel de apărare antitumorală.

A apărut o nouă patologie? Schimbările spectaculare intervenite în ultimele trei decenii în mediul de viață al omului, în modul și ritmul său de viață — să adăugăm și timpul de viețuire, în medie, cu mult mai lung decît înainte — permite o astfel de afirmație. Dar poate mai corect ar fi să vorbim de o altă dimensiune a medicinii. Mă gîndesc la progresele cu adevărat revoluționare în cunoaștere și la posibilitățile tehnice infinit mai mari — din aceeași perioadă de timp — privind depistarea precoce a bolilor, diagnosticarea mai precisă, tratamente mai eficace și, nu în ultimă instanță, prevenirea îmbolnăvirilor. În acest sens, e mult mai justificat apelativul de nou dat biologiei actuale, imunologiei, anatomiei-patologice... Și dacă în biologie sau în imunologie revoluționările conceptelor, prin marile descoperiri făcute, au devenit larg cunoscute, iar Premiile Nobel nu le-au ocolit, anatomia-patologică a rămas parcă consecventă modestiei clinice. această specializare de mare complexitate și dificultate, și-a schimbat conceptele fără spectacol. Dar să pornim de la un caz concret. Și recent. Unui pacient, B.M., 35 de ani, i s-a pus un diagnostic sever: limfosarcom. Ganglionul limfatic foarte mărit, splina de asemenea: toate simptomele pe care le prezenta, duceau cu evidență la o asemenea concluzie. Clinicianul, un om cu mare experiență, trimite biopsia la laboratorul de anatomie patologică pentru a se concretiza forma limfomului malign. Or, surprinzător, examenul aici infirmă diagnosticul. Nu era o boală malignă ci o tuberculoză, așadar o boală infecțioasă care astăzi e ușor tratabilă pînă la vindecare.

— Firește, este un caz fericit, îmi spune dr. SORINA LEAHU, medic primar la Institutul de Medicină Internă al Spitalului Colentina. Se întîmplă și altfel, cînd e diagnosticată clinic o boală benignă și se dovedește a fi o boală malignă pe ganglion. Importanța preciziei diagnosticului este indiscutabilă căci de aceasta depinde instituirea unui tratament adecvat, eficient. Nemaivorbind de faptul că diagnosticarea precoce a unui limfom malign permite astăzi un tratament care în multe cazuri este egal cu vindecarea. Sînt cazuri de supraviețuire de peste 20 de ani fără suferință, fără semne de boală. Nu sînt boli fatale. Contează însă esențial momentul diagnosticului.

— Ceea ce apare cel puțin surprinzător e faptul că examenul clinic a putut fi derutat.

— Aproape niciodată în cazul hipertrofiilor ganglionare, clinicianul nu poate spune de ce natură e. Nu există test clinic — și nici măcar analiza sîngelui — care să evidențieze aceasta. Doar biopsia e edificatoare.

— Explicația?

— Ganglionul limfatic este unul din țesuturile antiinfecțioase și antitumorale foarte active. Și uneori între aspectul ganglionului reactiv care se mărește — în boli benigne — și cel al ganglionului malign, diferențele nu sînt prea mari, căci și în limfomul malign sînt celule care luptă împotriva bolii canceroase. E o dificultate pe care o depășim atît prin pregătirea, experiența pe care o avem cît și prin consultul deschis cu alți specialiști. E aici poate una dintre marile lecții pe care ni le-a lăsat regretatul prof. Bruckner, urmată și de prof. Simion Purice și conf. Rudolf Gaib, acea deschidere intelectuală deosebită, acel „curaj" adevărat științific, de a recunoaște deschis erorile, permițînd astfel o colaborare de mare probitate în slujba adevărului sau altfel spus, în favoarea vieții.

— Știu că sînteți printre cei cîțiva specialiști de recunoscută reputație pe plan internațional în diagnosticul anatomopatologic al bolilor țesutului limfoid. De aceea îmi permit să vă întreb dacă nu pare cumva paradoxal ca într-un timp al tehnicilor de mare finețe — microscopie electronică de baleiaj, în transmisie, al computerilor etc. — dv. să vă folosiți de microscopul optic?

— La prima vedere pare într-adevăr ciudat că e un laborator atît de puțin costisitor. Anatomia patologică nu mai este însă aceeași ca în urmă cu două-trei decenii. S-au pus la punct noi clasificări și altele sînt criteriile de diagnostic în limfoame, cu o importanță practică imensă. Computerizarea-diagnosticului? Am încercat — și vor fi realizate în curînd — programe de diagnostic morfologic pentru computer în leziunile altor organe. În ganglionul limfatic însă nu este cu putință și îmi este greu să cred că va fi vreodată. Aceasta din cauza fantasticei varietăți de aspect. De la om la om. Și de la un moment la altul. Nici un computer nu va putea înlocui experiența specialistului.

— Într-una din lucrările dv. — „Particularități morfologice în boala Hodgkin" — ați adus o interpretare originală.

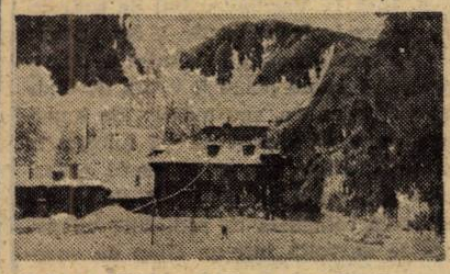
— Observasem o strînsă relație a procesului malign cu cel de apărare antitumorală, care seamănă cu procesul imunologic gazdă-contra grefă. Mai ales în boala Hodgkin apărarea antitumorală este destul de eficientă. Or, în ultimii ani se încearcă în terapie întărirea apărării antitumorale pe de o parte, pe de alta folosirea mijloacelor terapeutice pentru distrugerea celulelor maligne.

— Revenind la necesitatea biopsiei.

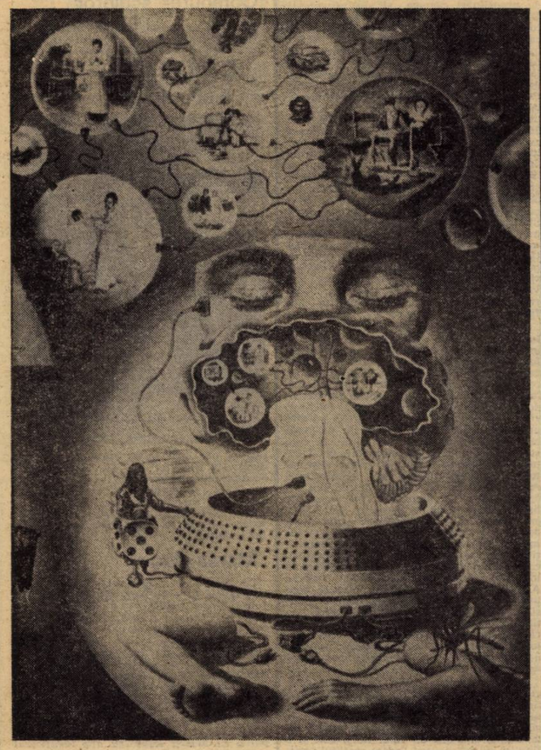
— Un imperativ, aș spune în cazul oricărui ganglion mare. Nu există nici un motiv de spaimă. Nici măcar dacă este necesară scoaterea unui ganglion. S-a răspîndit părerea — complet greșită — că aceasta ar grăbi boala. Dimpotrivă, scoaterea unui țesut malign și terapeutica astăzi bine pusă la punct înseamnă practic salvarea vieții. Dar de multe ori, bolnavii rău informați se tratează neștiințific de pseudoterapeuți cu ceaiuri și praf-uri, întîrziind de fapt punerea unui diagnostic precoce salvator.

CATINCA MUSCAN

FOTOGRAFIILE CITITORILOR NOȘTRI



Cabana Cristianul-Mare, din Postăvar
VICTOR SECĂREANU, Brașov



Nu sînt de acord cu interpretările actuale care se dau naturii cîmpului „psi"

Fizica ne învață că acțiunile între două corpuri aflate la distanță se exercită de obicei prin intermediul unor cîmpuri cum sînt cîmpul gravitațional, magnetic, electric, electromagnetic și altele. De aceea trebuie să admitem că și transmiterea unor mesaje de la o persoană la alta aflate la distanță, se realizează de asemenea datorită unui cîmp. Acestui cîmp i s-au dat pînă acum denumiri diferite: cîmp mintal, cîmpul forței psihice, cîmp psihic, cîmpul psi și altele. Dacă sînt principial de acord că fenomenul telepatic se bazează pe efectul de cîmp, nu sînt deloc de acord cu interpretările actuale ce se dau naturii acestui cîmp, considerat fie ca un fel de cîmp fizic, fie ca o entitate a unui cîmp planetar unic. Aceste interpretări se oglindesc atît în lucrările filosofice cît și în cele științifice din domeniul psihotronicii contemporane. De exemplu. Conform gîndirii orientale, mai ales indiene, filosofiei Samkya, sugestiilor lui Auro bindo: „diferite tipuri de energie și de structuri fizice, emoționale, psihice și transpersonale, sînt părți funcționale ale unui cîmp planetar. După cum cîmpurile magnetice, electrice, gravitaționale învăluie planeta, tot așa o învăluie și cîmpul forței psihice, toate aceste cîmpuri, oricît de diferențiate ar fi, reprezentînd părți ale unui singur cîmp de forță, cîmp fundamental" (Yoga, 1977). Conform părerilor unor oameni de știință ca Behterev, Cazzamalli și alții, „în fenomenele parapsihologice intervin unde herțiene de origine biologică. Însă L. Vasiliev uzînd de subiecți în camere izolate metalic, a demonstrat că și în aceste condiții mesajul se transmite, și deci nu poate fi vorba de unde electromagnetice, sau măcar de lungimile de undă cunoscute și folosite în tehnica radiofonică. P. Kasinski presupune un radio biologic. P. Jordan a ajuns la concluzia că radiațiile telepatice se dezvoltă într-un cîmp de energie discretă, similar cîmpului gravitațional".

Chiar și lucrările din ultimul timp susțin idei similare. De exemplu, profesorul G. A. Sergheev din Leningrad caută să fundamenteze teoria efectului disperso-gravitațional propusă de el. Or, interpretările menționate, precum și altele, de acest gen, sînt vădit insuficiente. Chiar și specialiștii recunosc aceasta. Afirmînd că psihotronica aduce omul la un hotar ce nu poate fi depășit decît cu prețul revizuirii radicale a noțiunilor de timp, spațiu, energie, structura cîmpului unic etc.

După mine, în explicarea fenomenelor parapsihologice (psihotronice) inclusiv cele telepatice, intervine un cîmp biologic specific pe care l-am numit cîmp noesic. Acest cîmp este generat de materia noesică, cuprinsă în scoarța cerebrală umană și în formațiunile subcorticale. Conform nivelelor de structurare diferite ale materiei vii avem de-a face, implicit, cu cîmpuri biologice diferite cum sînt cîmpurile biosic, noesic, enisic și altele. Numai ținînd cont de acest „grafic" al cîmpurilor biologice, care în ultima instanță explică și gîndirea abstractă, putem încerca descifrarea diferitelor fenomene încă neexplicate de știință. Cum însă ideile privind substratul fizic al cîmpurilor psi sînt prea adînc înrădăcinate în psihotronică, pătrunderea noțiunii de cîmp noesic în această știință nouă va necesita o anumită perioadă de timp. Sînt însă convins că această noțiune va contribui la rezolvarea diferitelor probleme ale fenomenelor „para", aducînd lumina acolo unde noțiunile actuale privitoare la cîmpul mintal nu fac față.

Acad. EUGEN MACOVSCHI

Termenul de psihotronică este mai corect

În 1968, la Conferința internațională de parapsihologie ținută la Moscova, cercetătorii cehoslovaci au propus schimbarea termenului de parapsihologie cu cel de psihotronică aducînd în favoarea punctului lor de vedere următoarele argumente:

— Termenul de parapsihologie apare ca impropriu și insuficient pentru a denumi o disciplină științifică;

— Termenul de psihotronică cuprinde în sfera sa fenomene legate de sistemul nervos și psihismul omului, fenomene determinate de o energie care se manifestă prin fante fizice sau biospihofizice, pe care formele de energie cunoscute pînă în prezent nu le pot explica;

— Denumirea de parapsihologie a fost asociată, de-a lungul timpului cu interpretări eronate, oculte etc., ceea ce poate conduce la desconsiderarea sau refuzul domeniului pe care îl exprimă;

În esență, psihotronica se ocupă cu bionica omului. Obiectivul său principal îl constituie cunoașterea condiționărilor și mecanismelor fizice, psihice, biologice etc. care explică manifestările extraordinare ale psihismului uman. În general, însă, principalele ei preocupări sînt următoarele: a). Percepția extrasenzorială care desemnează achiziționarea de cunoștințe în afara organelor de simț (telepatia — percepția unei stări mintale a unei alte persoane sau transferul gîndului de la o persoană la alta; clarviziunea — percepția extrasenzorială a unui obiect sau eveniment; premoniția — percepția extrasenzorială ce scrutează viitorul; b). Psihokinezia care se referă la exercitarea unei influențe mintale asupra unui obiect fizic, sau proces obiectiv etc.

Parapsihologii susțin că fenomenele pe care le studiază se înscriu în lantul fenomenelor universului, au anumite particularități proprii. Caracteristicile generale ale fenomenelor parapsihice sînt de o mare subtilitate, ele nu presupun vizibile deplasări spațiale, se realizează prin procese complexe dar discrete, fugare, imponderabile, inaccesibile perceptiv, ceea ce conduce la o dificultate maximă în depistarea lor.

Cele mai multe informații despre fenomenele parapsihice sînt legate de telepatie și clarviziune. Există persoane care se gîndesc la același lucru sau eveniment în același timp. În alte cazuri o persoană încearcă să transmită o stire alteia care se află în poziție de așteptare. Cineva care a suferit un accident sau a trăit un eveniment le poate comunica altcuiva care le recepționează fie printr-o cunoaștere precisă, fie printr-o trăire obscură sau halucinantă. Reprezentativ este în acest sens cazul savantului rus Lomonosov. Acesta aflat în Suedia percepe într-o zi că tatăl său a murit. Reintors după cîteva săptămîni în țară el află că, într-adevăr, în acea zi tatăl lui a decedat într-un accident. În anul 1959 în S.U.A. a fost organizat un experiment prin care s-a reușit transmiterea gîndurilor unei persoane-emițătoare altei persoane-receptor la o distanță de 2 000 km. La începutul secolului nostru psihologul W. James a comunicat cazul unei femei care avea capacitatea neobișnuită de a da informații despre un om pe care nu-l cunoștea, numai pe baza contemplării unui obiect care îi aparținea acelui om. Denton explica fenomenul de clarviziune prin impregnarea obiectelor materiale cu evenimentele care au avut loc în preajma lor, într-un sens asemănător magnetosconului de azi. Astfel de impregnări pot fi deslusite de oameni care au capacități deosebite. Există alte persoane care pot localiza apele subterane, zăcămintele de petrol sau alte minerale. Alte persoane au capacități de vedere extrareținiene, au posibilitatea să „vadă" cu degetele. Nadia Lobanova, o fetiță nevăzătoare congenital, căreia i se proiecta un fascicul luminos cromatic asupra mîinii distingea culorile după efectele lor psihice: rosul era perceput ca fiind cald, albastrul rece. Evident, numărul persoanelor care au astfel de capacități este foarte redus.

Conf. univ. dr. STEFAN POPESCU

● Este parapsihologia o știință? ● De ce s-a propus introducerea termenului de psihotronică? ● Care sînt principalele preocupări ale parapsihologiei? ● Supranormal înseamnă sau nu supranatural? ● Ce este cîmpul psihic? ● Dar noesic? ● Care este natura fizică a acestor fenomene controversate? ● În ce constă fenomenul Kirlian? ● Fenomenele parapsihologice au fost folosite în terapie?

Acest dosar al parapsihologiei, care a suscitat în toate timpurile un interes deosebit, a fost pus în discuție în cadrul dialogului pe care brigada științifică a revistei „Magazin" l-a purtat, de curînd, cu studenții bucureșteni, la casa de cultură „Grigore Preoteasa". În timpul dezbaterii au fost ridicate nenumărate probleme în legătură cu fenomenele „para", lista întrebărilor, fiind, așa cum se vede, extrem de lungă, dar extrem de interesantă.

Levitația și premoniția nu au fost confirmate

Intrucît discutarea fenomenelor în parapsihologie se reia mereu și stirnesc mare interes sîntem nevoiți să mrevenim asupra primejdiei unor mistificări, apelînd la mijloacele fi rigorile sistemului cunoașterii științifice.

În primul rînd obiectivitatea faptelor. Unele relații telepatice sau acte telechinezice microponderale au fost constatate obiectiv și pot fi experimentate. Dar levitația, premoniția prin clarviziune nu au fost confirmate. În al doilea rînd modul de interpretare ce se impune cu necesitate a fi materialist-științific. În fond, în acasta și constă tot interesul problemei pentru că avansînd ipoteze microfizice ne apropiem de cunoașterea psihicului, în genere, a psihicului considerat ontic. De aceea, și particula para sau meta nu pare a fi nepotrivită. Din moment ce este un fapt psihic, fie și marginal sau excepțional, nu este dincolo sau pe lîngă psihologic. Real, trebuie să admitem că *telepatia face parte din aceeași clasă de fenomene ca și sugestia, contagiunea emoțională, imageria onirică.* În toate acestea, ca și în orice act psihic, se presupune o dimensiune extensivă și anume cîmpul. Este probabil că fenomenele zise parapsihice se constituie în condițiile unei anume dilatări, intensificări, vectorializări, structurări de cîmpuri psihice. În acest caz problema fundamentală privește natura și factura cîmpului care este psihic, dar totodată fizic, constînd din radiații ondulatorii de microparticule. Și care sînt acele microparticule? Care este frecvența, forma undelor? Este desigur o energie extraordinar de discretă. Unii fizicieni consideră că nu trebuia să căutăm explicația printre electroni, magnetomi, neutrino etc. etc. pentru că la nivelul cîmpului bazal nu există purtător și conținut informațional, acestea confundîndu-se, iar particulele calculate la nivelul numerelor mari, tinzînd spre infinit, ar fi propriu-zis psihice, deci acele microparticule materiale ce constituie substanța propriu-zisă a psihicului. Aceasta nu exclude, ci presupune problema structurării, a unei structurări de un anumit fel caracteristic sensibilității. Este una din variantele posibile ale unei noi și moderne psihofizici.

Prof. univ. dr. PAUL POPESCU-NEVEANU

În dezbaterea specialiștilor

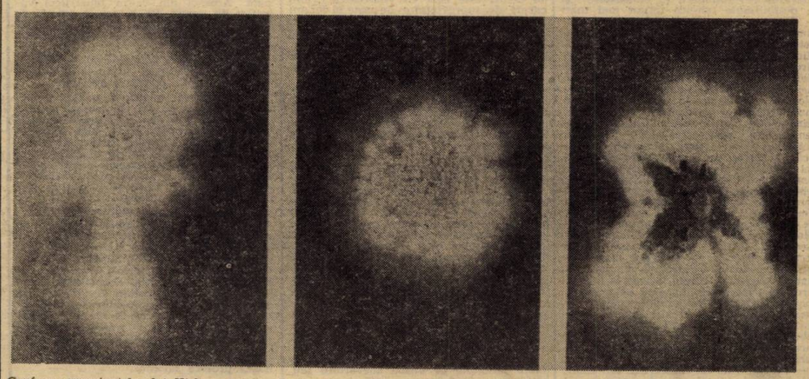
PARAPSIHOLOGIA PRO ȘI CONTRA

Un subiect deosebit de spectaculos pentru laboratoarele de cercetări este Jack Schwarz (fotografia de sus). El oprește, cu ajutorul voinței, să apară singele provocat de un ac care traversează mușchiul. În ceea ce-l privește pe Swani Rama (foto de jos), acesta poate să „oblige" acul unui pendul de 35 cm să efectueze o mișcare de 10 grade.

CUM SE EXPLICĂ „AURA" ORGANISMELOR

Fenomene ca telepatia, telechinezia presupun un transfer sau transport de forță de la emițător la receptor. Cum putem înțelege aceste fenomene în cazul organismelor vii? Aceasta nu se poate face decît printr-un mediu material, printr-un suport. Materia există sub două forme fundamentale: ca substanță, cu o structură discretă, constituită, așadar, din corpuscule în mișcare și, apoi sub formă de cîmp, repartizată uniform în spațiul dintre aceste particule. Cîmpul acesta poate fi suportul pe care-l căutăm. Următorul pas în explicația cerută constă în sugerarea existenței unui cîmp creat de organismele vii. Gîndiți-vă că acestea indiferent pe ce treaptă filogenetică s-ar afla, sînt sediul unui intens metabolism, care îl privim ca o multitudine de particule încărcate electric în continuă mișcare. Ele devin, astfel, o sursă de tensiune electrică, de semnale electrice. Există și alte cauze ce generează aceste semnale, ca de exemplu influențele electrostatice din mediu, ca și inducția cîmpului magnetic. Se creează, astfel, în jurul organismelor un cîmp propriu, de natură electromagnetică — nu e exclus să existe și componente de altă natură — un veritabil biocîmp. Dacă vă imaginați organismul ca un mare corpuscul care se mișcă trăgînd după el o lungă trenă reprezentată din acest biocîmp, căpătați și imaginea modului de interacțiune a unui grup de organisme realizată prin intersectarea cîmpurilor proprii. Ele sînt, astfel, într-o continuă comunicare, influențînd și primind influențe, pe această cale. Prin aceste biocîmpuri, organismele sînt, fără exagerare cred, în permanent contact direct cu universul. Dar cîmpurile acționează la distanțe finite. De aceea, pentru forme de energie cum sînt cea cinetică, termică sau gravitațională, adevărul afirmației este evident. În ce privește, însă, energia electromagnetică evidența aceasta nu mai este sigură, limitele acțiunii ei nu pot fi precizate. Există însă, o evidență a existenței acestui cîmp. Să mă explic. Pe la începutul anului 1974 o revistă de informare științifică a reprodus o fotografie senzațională. Ea reprezenta imaginea unei frunze din care s-a decupat o parte, luată după tehnica lui Kirlian de impresiune a unei pelicule fotografice de către un curent electric de înaltă frecvență care a străbătut frunza. De obicei, aceste imagini relevă o aură în jurul materialului, care este în mare parte expresia existenței unei emisii de energie de către țesutul viu. Dar senzația de care pomeneam provenea de la altceva: pe peliculă a apărut, mai șters dar cu claritate și imaginea porțiunii decupate ca și cum ar fi existat o emisie energetică și după decupare, sau mai exact, ca și cum în locul substanței prelevate ar fi rămas cîmpul său care nu s-a desipat imediat. Chestiunea a stirnit vîlvă, a declanșat cercetări, dar faptul că mărimea și forma aurei variază cu starea fiziologică a materialului nu a permis asertiunea că biocîmpul este nu numai o deducție teoretică, ci și o realitate concretă. Mai sînt și alte tipuri de dovezi. De exemplu faptul că o cultură de celule infectată cu un virus emite radiații, se pare din domeniul U.V., capabile să omoare o altă cultură de celule neinfectată sau existența radiațiilor mitogenetice descoperite de Gurvici prin 1928-29. Se naște atunci o întrebare: cum putem înțelege deci fenomenul de telekinezie și telepatie care necesită existența unor forțe destul de mari? Pentru aceasta trebuie să luăm în considerațiie două laturi ale problemei. Prima se referă la faptul că există posibilitatea unei concentrări a forței semnalelor emise. Așa ceva s-ar putea întîmpla în cazul că am transforma o populație de celule aflate în diferite stadii de dezvoltare și ale ciclului mitotic în ceea ce se numește o populație de celule sincrone adică aflate toate în aceelași stadiu. În această stare ca în exemplul citat mai sus, s-ar obține o emisie mult mai puternică de energie. Este ceea ce realizează, probabil, o persoană care dovedește o mare eficiență telepatică sau telekinetică. Ea este capabilă ca prin tensionare psihică să schimbe în așa măsură valorile biocîmpului său și să modifice în așa grad încărcătura sa electrostatică încît să inducă în anumite cazuri o încărcătură electrică care să acționeze cu o forță mai mare decît forțele de frecare și, astfel, să deplaseze aceste corpuri, ba chiar să le suspende, ca rezultat al unui echilibru electric indus de la distanță. Ceea ce relatez s-a realizat experimental.

Dr. VLADIMIR EȘANU



Conform experiențelor lui Kirlian, doar corpurile vii posedă capacitatea de a degaja un halo, cînd ele sînt plasate într-un cîmp electric. De la stînga la dreapta: aura unui scorpion, a unei flori de păpădie și a unei stele de mare.

DE LA OBSERVAȚIE LA EXPERIMENT

Neavînd cauze și mecanisme controlabile, neputînd fi provocate experimental prin procedee „clasice", fenomenele parapsihologice au fost etichetate ca oculte, mistice, ținînd mai mult de domeniul magiei, decît de cel al științei. În tendința ei de a se individualiza cît mai pregnant în contextul celorlalte viziuni și concepții despre univers, știința a acceptat de-a lungul timpului ca obiect efectiv de cercetare și, implicit, ca real, autentic, numai ceea ce putea fi măsurat, clasificat după criterii univoce, verificat și controlat (experimental). Restul fiind, în mod gresit, privat de atributul realității și determinismului obiectiv, a fost lăsat pe seama speculațiilor mistico-religioase, idealist-fideiste. Situația domeniului fenomenelor zise parapsihologice nu trebuie să ne mire, căci chiar în raport cu cele psihice normale au dăinuit și mai dăinuie încă și astăzi reprezentări și interpretări antiștiințifice-idealiste, mistico-religioase. Științele, zise pozitive — mecanica, fizica, matematica, chimia, astronomia — au refuzat secole de-a rîndul să admită posibilitatea constituirii unei științe autentice despre fenomenele vieții sufletești, pe care, unii reprezentanți ai științelor pozitive respective, fie că le reduceau la transformări în procese fizico-chimice, fie că le socoteau ca aparținînd domeniului supranaturalului, lăsîndu-le exclusiv în seama metafizicii și teologiei.

Astăzi psihologia a reușit să se impună ca o știință veritabilă, care a adus o contribuție de inestimabilă importanță la înțelegerea și explicarea obiectivă a naturii, genezei, evoluției și funcției instrumentale a fenomenelor psihice.

Parapsihologia a fost inițial plasată și mai jos decît psihologia, pentru că fenomenele pe care le circumscria în sfera ei erau socotite mult mai enigmatice decît cele psihice propriu-zise.

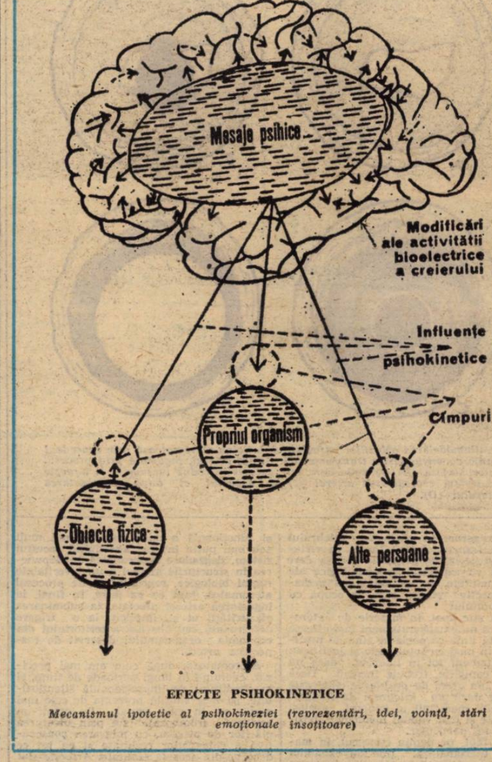
Chiar în conștiința omului din comuna primitivă se făcea o delimitare calitativă, după sursa generată, între manifestările vieții sufletești curente și cele care ieșeau din limitele cotidianului, obișnuitului. Dacă primele erau considerate mai apropiate și mai conforme cu natura sa, așa cum și-o percepe, și cu legile naturii, cele din urmă erau invariabil asociate cu surse supranaturale — duhuri, spirite etc. Iar persoanele la care se manifestau mai pregnant și cu o frecvență mai mare, așa-numite capacități oculte — de prezicere (prorocire), de percepere extrasenzorială (pe altă cale decît organele de simț obișnuite și ceea ce cei din jur nu puteau percepe), de influențare la distanță a stării obiectelor din jur etc., — erau identificate, fie cu duhuri rău și supuse exterminării, fie cu spiritele bune și sacralizate.

Începînd de prin deceniul al treilea al secolului nostru, pe măsura extinderii explicației obiectiv-deterministe asupra întregii sfere a fenomenelor vieții psihice de la cele elementare — senzațiile, la dele de intensitate ale manifestării acestei capacități sînt diferite: de la simplele acte ideo-motorii (executarea în micro a unei mișcări sub acțiunea reprezentării ei mentale) și pînă la spectaculoasele levitații, deplasări sau sparageri ale obiectelor. Efectul psihokinetic cel mai impresionant obținut vreodată într-o situație experimentală riguros controlată a fost cel al Nelici Mihailova, care a reușit, după aproximativ 40 minute de concentrare și mobilizare intensă, să separe gălbenușul de albușul unui ou, ermetic izolat într-un capac de sticlă și într-un tub gros de beton.

Ipoteza cea mai plauzibilă la ora actuală de explicare a mecanismului fenomenelor de psihokinezie este cea a interacțiunii corpurilor. Se cercetează care este natura acestor cîmpuri; se înclină a se admite existența unor cîmpuri biopsihice.

Conf. univ. dr. MIHAI GOLU

Pagină realizată de ION VĂDUVA-POENARU



EFECTE PSIHOKINETICE

Mecanismul ipotetic al psihokinezieI (reverezentări, idei, voință, stări emoționale însoțitoare)

SĂ NE CUNOAȘTEM ORGANISMUL

Ateromatoza reprezintă indiscutabil o stea de primă mărime pe firmamentul funest al bolilor in general si acelora ale civilizației in particular. Această boală, prin complicațiile sale constituie prima cauză de mortalitate printre adulții țărilor civilizate, fiind responsabilă, in mod absolut direct, de mai mult de jumătate din totalitatea tuturor deceselor prin boli cardiovasculare, ocupind, la ora actuală, intiiul loc in grupul mare si diversificat al dușmanilor sănătății publice.

Desi această boală există practic de cind există si omul, ea nu figurează in dictionarele medicale de la inceputul acestui secol, pentru ca astăzi, ea să reprezinte unul din capitolele nu numai cele mai pasionante ale medicinei, ci si unul dintre cele mai importante. Desi nu-i cunoaștem incă pe deplin substraturile etiopatogenice, stim totusi foarte multe lucruri despre ea. In acest sens, vom preciza faptul că astăzi se stie cu precizie că *ateromatoza incepe incă din fragedă tinerete, dacă nu chiar din copilărie si, in consecință, o purtăm silențios in structurile noastre, decenii de-a rindul, contribuind astfel, in deplină ignorantă, la agravarea ei progresivă, pină ce survine accidentul fatal, fără a ne da seama de această realitate.* Din acest punct de vedere nu este nici o exagerare in afirmația celebrului cardiolog francez, André Jouve, in virtutea căreia geriatria, respectiv stiința care se ocupă cu aspectele fiziopatologice ale virstei inaintate, incepe odată cu pediatria, respectiv stiința care se ocupă cu bolile copilului.

Se mai stie apoi, in materie de ateromatoză, că nu există tratament mai eficace pe această linie ca acela ce tine de profilaxie si, in mod cu totul logic si justificat, acest tratament tot in tinerete, dacă nu chiar in copilărie, trebuie inceput. Dacă dictonul *„un gram de profilaxie cintărește mai mult decit un kilogram de terapie"* este valabil medicinii in general, acelasi dicton este si mai valabil medicinei ateromatozei in particular.

Un alt fapt, pe deplin cunoscut, in materie de ateromatoză, tine de existența unui anume paralelism intre proliferarea ateromatozei si cresterea standardului de civilizație, ca si a aceluia economic. Din acest punct de vedere, *cu cit o țară este mai prosperă si mai civilizată, cu atit sacul ei, de linie de ateromatoză, este mai plin.* Statistici cuprinzătoare si convingătoare ne demonstrează această realitate.

Se poate deci afirma faptul că *ateromatoza reprezintă cel mai semnificativ renghi, pe care ni l-a jucat civilizația mașinistă, renghi intru totul proporțional cu bunăstarea si cu progresul.* Ceea ce este interesant de semnalat in legătură cu ateromatoza este că despre această boală se vorbeste atit in cadrul medicinii cit si al publicului larg foarte mult si, cu toate acestea, despre ea se stie foarte puțin. Intr-o vastă anchetă efectuată printre 1 050 de studenți ai unei facultăți tehnice, nemedicale, din S.U.A., 62% au răspuns negativ la intrebarea „Ce este ateromatoza si cum se manifestă ea ?". 15% au dat răspunsuri neconcludente sau care nu merită a fi luate in considerare. 14% au dat răspunsuri evazive sau cu totul simpliste, si numai 9% au dat răspunsuri cit de cit acceptabile. La o altă intrebare insă, tot atit de importantă pentru sănătatea publică si anume „Ce este si cum se manifestă cancerul ?", s-au dat răspunsuri incomparabil mai bune. Asadar, *ce reprezintă ateromatoza ? O stare patologică, caracterizată prin prezența in număr crescut a plăcilor de aterom, in pereții arterelor mari si mijlocii, si care se constituie odată cu inaintarea in virstă. Ce este apoi ateromul ? O leziune patologică sub formă de placă gălbuie, rezultind din depunerea de lipoizi si cristale de colesterol, in intima arterelor, respectiv in pătura histologică cea mai dinlăuntru a pereților vaselor sanguine : depunere urmată de alterări distrofice si infiltrat inflamator.* Si, in sfirsit, ce reprezintă ateroscleroza care implicit rezultă din aceste realități ? Ce altceva decit un proces patologic complex, caracterizat prin formare de aterom, cu reacție scleroasă secundară, cu ulcerații si tromboze, respectiv coagulări intravasculare, ce pot duce la obstrucția vasului (infarct) sau la rupturi vasculare (hemoragii, cel mai adesea cerebrale).

Cu aceste noțiuni fundamentale clarificate, putem merge mai departe in intelegerea acestei boli nr. 1 a secolului, care este ateromatoza. Ce este, asadar, această boală ? Ce altceva decit o pe cit de perfidă pe atit de temută boală a sistemului arterial, constind din degradarea morfologică si funcțională a unor teritorii mai mult sau mai puțin intinse, aparținind acestui sistem, degradare concretizată in depunerea in structurile arterei a unei veritabile rugini biologice, reprezentată de procesul ateromatos, fapt ce va duce, in final, la ingustarea arterei afectate, la subminarea elasticității ei si, implicit, la o irigare defectuoasă sau absentă a teritoriului din economia organismului deservit de respectiva arteră.

Ateromatoza, după cum am mai precizat, evoluind in lungi perioade de timp, si in condițiuni de impresionantă silențiozitate, isi face simțită prezența de cele mai multe ori in mod brutal, fie printr-un accident trombozal, fie prin ulcerarea plăcilor de aterom, cu migrarea consecutivă a chiagurilor rezultate si cu tot ce decurge din această realitate. *Arterele sint supuse unui indelung proces de involuție, si asta in tot cursul vieții, aidoma involuției pielii,* dar acest proces indelung, se desfășoară in ritmuri si cadențe ce țin atit de factorul cronologic, cit si de cei individuali, plus incă de nenumărați alți factori. Totusi, această involuție nu reprezintă in mod obligatoriu si ateroscleroză, care presupune intrarea in mod obligatoriu in funcție a ruginei biologice. Ceea ce este cert in materie de involuția menționată, este că ea asterne totusi patul ateromatozei, după cum aceasta din urmă asterne la rindul ei patul anginei pectorale, respectiv a acelor crize dureroase produse de ischemia acută — deci de micșorarea afluxului de singe arterial — si de scurtă durată, a mușchiului inimii ; apoi a insuficienței coronariene acute, respectiv a preinfarctului, a infarctului propriu-zis, a insuficienței coronariene cronice ca si a accidentelor vasculare in special cerebrale.

Accidentele cardio-vasculare reprezintă, după cum am mai precizat, locul I de pe scara mortalității din enorma majoritate a țărilor civilizate, iar ateromatoza, asternind pur si simplu patul tuturor acestor accidente, reprezintă din acest punct de vedere unul dintre factorii principali — poate chiar cel mai principal dintre toți — de care depinde insăsi procesul de imbătrinire si insăsi durata vieții. Nu este din acest punct de vedere nici o exagerare in afirmația că *virsta adevărată a omului este aceea pe care o indică arterele sale.*

Revenind la rebutul ateromatozei, pe linie de sănătate, vom preciza că din anul 1930 si pină in prezent, aproximativ 33 de milioane de oameni si-au pierdut viața, ca urmare a infarctului de miocard, cel mai temut dintre cavalerii de onoare, care țin trena acestei funeste mirese, care este, pe linie de patologie, ateromatoza. In fiecare zi, mor de infarct aproximativ 550 de persoane, firește, asta la nivel planetar. Numai in ultimii 10 ani numărul celor decedați, ca urmare a infarctului de miocard, a progresat, intr-o țară ca Franța, cu aproximativ 45%, ceea ce este cu totul impresionant. In zilele noastre, — menținindu-ne cu exemplificațiile tot la Franța — vom preciza că aproximativ 17% dintre parizieni au o anomalie sau o boală cardio-vasculară oarecare si, incepind cu pragul celor 60 de ani, 58% dintre francezi cunosc deja din plin rigorile acestei boli perfide care este ateromatoza si care se constituie, sub ochii noștri, intr-o adevărată pandemie a secolului pe care il parcurgem si mai ales a sfirșitului său si inceputul celui următor, din moment ce studii cu caracter prognozic indică că 9 inși din 10 vor suferi in acest sens de ateromatoză. Este clar deci, ca lumina zilei, că ateromatoza reprezintă cea mai gravă poluare a structurilor noastre vasculare, o *boală cu pronunțate valențe de periculozitate socială, un morb cu profunde caractere endemice si pandemice,* de care trebuie să ne ocupăm tot asa cum ne-am ocupat cindva de ciuma bubonică, de holeră, tuberculoză, sifilis si variolă. După cum vedem, este pe de-a-ntregul gresit, din a se crede că spectrul epidemiilor si pandemiilor de odinioară, cu rol atit de nefast in istoria omenirii, s-a stins in totalitate, din moment ce un spectru, tot atit de temut, cum este ateromatoza, se află in mijlocul nostru, si in plină acțiune.

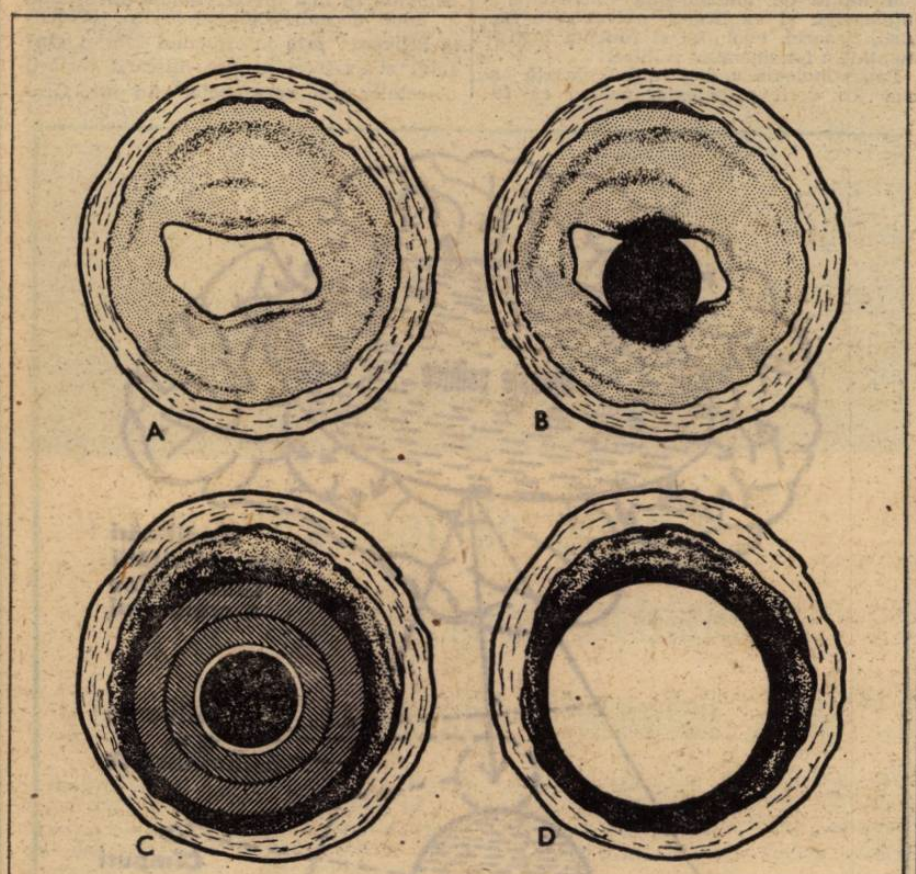
Pină nu de mult ateromatoza a fost considerată ca fiind consecința exclusivă a unor turburări de metabolism, vizind grăsimile. Astăzi se stie că nu numai excesul de grăsimi si in special de grăsimi animale duce la apariția ateromatozei, ci si excesul de glucide si in special de zahăr rafinat. Tot astăzi se mai stie, că o multitudine de alți factori ca ereditatea, metabolismul, hormonii — ca factori ținind de organism —, apoi tutunul, alimentația, sedentarismul si stresurile de tot felul — ca factori ținînd de mediu — plus psihismul care si el are o pondere importantă in acest proces, reprezintă nu numai factorii cauzali ai ateromatozei, ci si insăsi așa-numitii factori de risc, de care trebuie să ținem cont in profilaxia ei.

Se mai stie, in materie de aterogeneză, că mecanismele biochimice si enzimatice, desi incomplet elucidate pină la ora actuală, preced intotdeauna incărcarea, mai bine zis supraincărcarea lipidică a pereților arteriali. Leziunile inițiale care apar in consecință, respectiv acelea legate de perturbarea mecanismelor biochimice si enzimatice menționate, vor favoriza depunerea lipidelor, fapt care, la rindul său, va accelera evoluția spre procesul de sclerozare a arterei si de reducere a lumenului ei. Pe măsură ce cresc depozitele ateromatoase, in aceiasi măsură creste si indicele de degradare a țesutului elastic, din pereții arteriali interesați. Intr-o primă etapă a bolii, depozitele lipidice sint incorporate in celule. Ceea ce trebuie, de asemenea, reținut, in legătură cu acest fapt, este că in această fază, complet silențioasă si de inceput, boala este reversibilă. Intr-o a doua fază, cind depozitul lipidic se extinde si extracelular, exteriorizind procesul ateromatos prin semne clinice, aceasta, din nefericire, nu mai este reversibilă.

Factorii alimentari joacă, incontestabil, un rol esențial in procesul de aterogeneză si in special excesul de grăsimi, si mai ales animale, proces concretizat in cresterea colesterolului sanguin, dar si excesul de glucide si in special de zahăr rafinat. Interesant este că mișcarea ca si lipsa de stresuri anihilează aceeasi factor sau numai le diminuă intensitatea. Asa, de exemplu, s-a constatat că la fermierii americani, care de regulă consumă multe grăsimi si in special din cele animale, dar in acelasi timp efectuează activități fizice consistente, frecvența deceselor prin infarct de miocard este totusi redusă in comparație cu a celorlalți cetățeni americani. La rindul lor, membrii tribului Zamburu din Kenya, practic nu cunosc infarctul, si este de presupus nici ateromatoza, desi consumă o medie zilnică de 8—10 litri de lapte de cămilă ; lapte reputat pentru conținutul său, lipidic cu totul remarcabil. Alte două mari triburi din Africa Centrală — Massai si Sarubu — consumă, de asemenea, cantități incredibile de grăsimi, fără a cunoaste totusi rigorile ateromatozei. In Mongolia, de asemenea, unde se consumă cantități mari de grăsimi animale, infarctul de miocard se intilneste rar. Este sigur, că in toate aceste cazuri activitățile fizice cu caracter intensiv, practicate de respectivele colectivități, metabolizează pină la capăt excesul lipidic menționat si nu permit in consecință depunerea ruginii biologice.

Am ferma convingere — asta a propos de ateromatoză — că in momentul cind fiecare individ in parte va cunoaste din timp util substraturile complexe ale acestui proces de ruginire a sistemului arterial si va sti să lupte in consecință, incă de pe băncile scolii, impotriva factorilor care il declansează si intretin, omul va trăi si mai mult si mai bine. In acest domeniu medical, mai mult ca in oricare altul, fiecare dintre noi trebuie să fim si propriul nostru medic.

ARCADIE PERCEK



Remodelarea ocluziilor vasculare de origine ateromatoasă prin procedeul mecanic de angioplastie translumenală. Schița arterei, ingustată prin procesul de ateromatoză (A), se vede cum un cateter introdus in lumen, il lărgește (B) ; vedem remodelarea arterei (C) si aspectul ei după indepărtarea cateterului (D).

CELE MAI BUNE FILME ȘTIINȚIFICE ALE ANULUI 1980

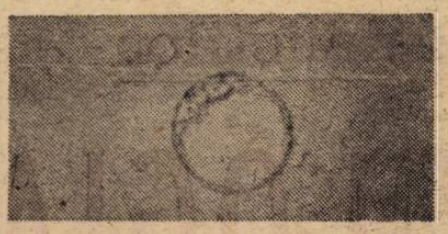
Etapa finală a celei de-a XII-a ediții a Concursului anual al filmelor de scurtmetraj „Cupa de cristal" a reunit peste o sută de pelicule alese dintre cele mai bune realizate in cursul anului trecut. Pentru „film științific", un competent juriu alcătuit din personalități ale vieții noastre științifice si culturale a decernat următoarele distincții :

PREMIUL I

● **„INTIPĂRIREA" (scenariul si regia : Alexandru Sirbu ; imaginea : Constantin Teodorescu).** Prima incursiune a filmului științific românesc in domeniul etologiei ;

are ca subiect un complex fenomen biologic descoperit recent ; se investighează comportamentul animal, mijloacele de comunicare si intipărire a reflexelor, utilizindu-se exemplificări cu pui de animale.

● **„LA HOTARELE VIEȚII" (scenariul si regia : Maria Săpătoru ; imaginea : Ioan Nastasă ; filmări speciale : Mircea Gheorghiu).** Mai mult decit o spectaculoasă prezentare — cu ajutorul microscopiei si al filmărilor speciale — a dezvol-



tării succesive a organismelor vii de la celula-ou si pină la naștere, filmul se constituie intr-o convingătoare demonstrație a utilității (si eficacității) profilaxiei genetice.

PREMIUL II

● **„POSADA" (scenariul si regia : Mircea D. Popescu ; imaginea : Laurențiu Mărculescu).** A fost realizat cu ocazia

implinirii a 650 de ani de la acest moment de semnificație in istoria țării, „piatră de hotar a neatirnării noastre".

PREMIUL III

● **„SI PĂSĂRILE SE POT INTELEGE..." (scenariul, regia si imaginea : Ion Bostan).** Aparatul de filmat urmărește viața păsărilor dintr-o colonie mixtă a

Deltei (cormorani, egrete, stirci etc.) ; o interesantă bandă sonoră surprinde inedite comunicări interspecii : strigăte de chemare a puilor, de avertizare etc.

MENȚIUNI

● **„PRIORITĂȚI MEDICALE LA ȘIMLEUL SILVANIEI" (scenariul : Ioana Popescu, Ladislau Karda ; regia : Ladislau Karda ; imaginea : Claudiu Soltescu).** Ar fi putut avea ca titlu „Ulcosilvanilul" deoarece se referă la originalele cercetări ale dr. Ioan Puscaș si la rezultatele obținute in tratamentul si prevenirea ulcerului.

● **„TUTUNUL SAU SĂNĂTATEA, ALEGEȚI !" (scenariul : Suzana Săucan ; regia : Tiberiu Lazăr, Mircea Săucan ; imaginea : Tiberiu Lazăr, Emil Nastovici).** O pledoarie, amplu argumentată despre nocivitatea fumatului atit pentru fumători cit si pentru cei din jurul lor : „niciodată nu este prea tirziu pentru a renunta la fumat, pentru a-ti reface sănătatea".

● **„RESTAURAREA — ACT DE CULTURĂ" (scenariul si regia : Paula Popescu-Doreanu ; imaginea : Cristian Periianu)** ne introduce in „culisele științei", acolo unde cercetătorii si artistii practică o veritabilă medicină a operelor de artă in spiritul „respectului față de mostenirea culturală a umanității".

D. COCORU

CELE DOUĂ FEȚE ALE MEDICAMENTULUI

● Furcile caudine ale medicamentului ● Proba aspră a timpului ● Pericolul crescînd al „tămăduitorilor" improvizați.

(Urmare din pagina 1)

Prima etapă a procesului de apariție a unui medicament este legată de așa-numitul screening, care constă din trierea efectelor interesante ale unei anumite substanțe, pe calea diverselor testări. După aceea, urmează determinarea gradului de toxicitate al substanței cercetate. Urmează apoi experimentarea pe animale ca și cercetarea diverselor efecte teratogene, respectiv de producere a anomaliilor și malformațiilor. Dacă și experimentarea clinică — de departe cea mai importantă — se dovedește promițătoare, noul produs primește, în sfîrșit, investitura de „candidat la medicament", fiind supus, în consecință, aprobărilor finale ale unor comisii de specialitate. Schematizate, aceste etape se prezintă astfel : etapa de screening ; etapa testărilor toxicologice și teratogene, respectiv a experimentării pe animale ; etapa primirii unei forme galenice, cînd viitorul medicament este asociat unui excipient chimic pur, care îi va servi de suport și de vehicul ; etapa experimentării pe om sau a experimentării clinice și, în sfîrșit, etapa aprobării finale și a obținerii autorizației de punere în vînzare. În primele două etape, intră în funcție chimiștii și farmacologii, în cea de-a doua galeniștii, respectiv acei farmaco-tehnicieni, veritabili croitori ai viitorului medicament, căruia îi confecționează cea mai adecvată îmbrăcăminte. În etapa a patra, intră în scenă clinicienii, iar în ultima oamenii legii. Iată, așadar, în ce constă filiera furcilor caudine de care am vorbit mai sus.

Ceea ce trebuie subliniat este că în fiecare din etapele sale formatoare, medicamentul implică serioase responsabilități din partea tuturor acelora angrenați în această muncă. Ceea ce, de asemenea, trebuie subliniat, este că *chiar atunci cînd un medicament a trecut cu succes proba experimentărilor clinice, el nu poate fi considerat pe deplin cunoscut, pînă nu trece și ceea ce personal denumesc proba aspră a timpului.* „Pentru tot ce atinge integritatea și intimitatea naturii umane — precizează în acest sens J. M. Pelt — un halo de estompare și de mister persistă. Și cum ar putea fi altfel, cînd se cunoaște dificultatea experimentării pe omul viu, ceea ce limitează cîmpul de observație al fenomenelor și posibilitatea de a le reproduce după voință. Importanța diferențelor individuale și a stimulărilor, interacțiunile strînse dintre subiect și obiect, incidența colectivului asupra individualului, în sfîrșit necesitatea de a ține cont de interferența constantă a miturilor, a credințelor, a tabu-urilor, pe scurt a neliniștii unei naturi umane, întotdeauna mai mult sau mai puțin alienată, contribuie la această realitate. De unde necesitatea de a examina nu numai faptele biologice și explicările mecanice ale acțiunilor medicamentoase, ci, de asemenea, și impactul sensibilităților individuale".

Industria medicamentelor în general ca și cea a medicamentelor de sinteză în particular, prezintă un pregnant caracter inovator. În S.U.A., de exemplu, 7 563 de noi preparate medicamentoase au fost puse în comerț numai pe intervalul 1948—1966, așadar numai pe intervalul a 18 ani. Produsele medicamentoase se reînnoiesc repede și continuu. S-a constatat, de exemplu, că *medicamentele — în general vorbind — au o viață medie de circa 15 ani, perioadă de timp în care trăiesc în aplicabilitatea practică.* Se apreciază, în acest sens, că 70% din medicamentele comercializate la ora actuală pe mapamond, au mai puțin de 10 ani din momentul apariției lor în lumea terapeutică și circa jumătate din cifra de afaceri a industriei medicamentoase este realizată cu produse mai tinere de 5 ani.

Una dintre caracteristicile definitorii ale cercetării medicamentoase moderne o reprezintă munca în echipă. Chiar dacă o idee oarecare, pe această linie, ține de un singur individ, cum se întîmplă în multe cazuri, ea nu poate fi adusă la îndeplinire, fertilizată și finalizată deci, în folosul celor în cauză, decît pe calea echipei. Alexander Fleming, celebrul bacteriolog englez, a descoperit penicilina după cum știm favorizat și de hazard, dar numai munca de echipă este aceea care a consacrat validitatea acestei descoperiri. Descoperirea și punerea la punct a unui medicament de același gen ca penicilina, respectiv a cloramfenicolului, a necesitat, de exemplu, o echipă formată din 152 de savanți și tehnicieni, care au desfășurat în acest scop — după cum au dovedit calculele de rigoare — 400 000 ore de muncă. Remediul menționat a fost experimentat și testat, în faza preparatoare, pe 17 000 de subiecți, iar firma producătoare a investit nu mai puțin de 10 milioane de dolari în acest proiect. Într-o asemenea situație ne întrebăm cu firească nedumerire, *ce o fi în capul diverșilor terapeuți de ocazie, care își imaginează, că au pus la punct un nou medicament, pe care îl consideră eficace, pentru faptul că le-a dat acestora iluzia obținerii unor vindecări, pe cîteva zeci de cazuri ; iluzie care ține poate de hazard, poate de eroare de diagnostic, sau poate de particularele reacții ale organismului, și nici într-un caz de medicamentul în cauză.*

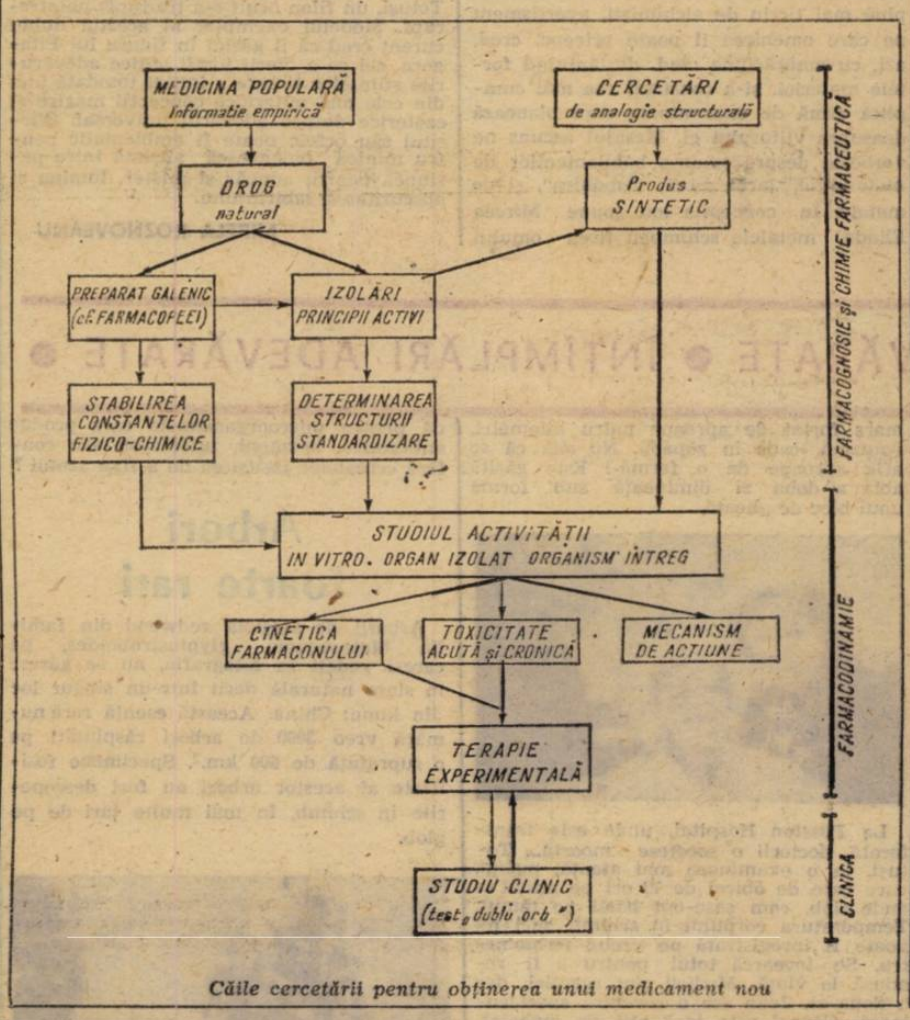
Drumul de la un principiu activ la medicamentul propriu-zis este foarte lung și anevoios. Un principiu activ nu este nici pe departe un medicament. Aceasta pentru că principiul activ poate fi foarte periculos, periculozitate care este „domesticită" doar în îndelungatul și complicatul proces necesar pentru ca produsul în cauză să fie investit cu titlul pretențios de medicament. De pildă, chimiștii și farmacologii au reușit, ca plecînd de la nitroglicerină să descopere un nou medicament — trinitrina — de cea mai mare importanță pentru tratamentul anginei de piept. Numai că, un asemenea comprimat, cu efecte antispastice atît de salutare, nu conține decît 0,0005 g de nitroglicerină, respectiv o jumătate din a mia parte dintr-un gram.

Cît timp în medie este necesar pentru experimentarea unui medicament, pentru ca să îl putem distribui medicilor și bolnavilor, în condițiuni de perfectă securitate ? Aproximativ șapte ani. Nu este vorba aici numai de procesul așa-zis chimico-farmacologico-medical, ce trebuie avut în vedere, atunci cînd producem un nou medicament, ci și de procesul tehnologic, industrial. Tehnicile de fabricare trebuie să fie absolut sigure. Mai este un lucru important, de care se ține cont în materie de producere de noi medicamente : ca acestea să fie nu numai eficace, ci și abordabile, respectiv economicoase. Dacă medicamentele ar fi extrem de scumpe, firește că producerea lor n-ar mai fi rentabilă, din cauza dificultăților de vindere.

Faptul esențial, ținînd de producția medicamentoasă ce trebuie reținut, constă în aceea că *orice nou medicament este controlat de aproximativ 200 ori pînă în faza finală, cînd a primit investitura de rigoare. Tripticul experimentărilor medicamentoase comportă în mod obligator elementele decisive de puritate, securitate, eficacitate.*

Ce ne rezervă viitorul în materie de descoperire și de producție medicamentoasă ? Greu de spus, deocamdată. Totuși, ne dăm seama de pe acum, că știința chimiei a depășit faza căutărilor de principii naturale; chimia a pătruns într-o lume nouă, aceea a cercetării creatoare, care tinde la sinteza și experimentarea de substanțe, care nici nu se află în natură.

Este de presupus, că cercetarea acestor substanțe se va desfășura într-un ritm din ce în ce mai rapid și mai practic. Omul va născoci mereu ceva nou, în acest domeniu atît de important pentru destinul său individual și implicit pentru cel al umanității.



Căile cercetării pentru obținerea unui medicament nou

Valorificarea florei medicinale

Prin analizele fitochimice pe care le efectuează, Laboratorul de cercetare și control al produselor vegetale din Institutul pentru controlul de stat al medicamentului și cercetării farmaceutice din București asigură calitatea atît a materiei prime, cît și a produselor farmaceutice din plante medicinale. În laboratorul amintit (vezi fotografia) se fac și importante cercetări vizînd valorificarea florei medici-

nale din țara noastră pînă la forma de medicament. În ultimul timp, au fost realizate patru produse farmaceutice noi, cu acțiune hepatoprotectoare, antispastică, diuretică, antidiareică, precum și patru noi formule de ceaiuri balneologice, încă în curs de experimentare.

Șase ecosisteme într-o rezervație naturală

Rezervația naturală chineză Changbaishan, care se întinde pe o suprafață de 215 110 hectare, cuprinde șase ecosisteme diferite, reunite într-un peisaj de o rară frumusețe. Pe vîrful unui munte înalt de

2 194 m, se află un lac format pe un crater, cu o adîncime de 300 m (vezi fotografia), o cădere impresionantă de apă și o sursă de apă caldă de 80 grade C. De la munte pînă la tundra alpină, această regiune naturală, de unde izvorăsc trei cursuri importante de apă, adăpostește specii faunistice rare cum sînt tigrul din nord-est (Panthera tigris altaica), cerbul sika, vidra etc.

Hîrtie din... trestie de zahăr

Cercetătorii indieni s-au gîndit să înlocuiască sursele folosite pentru fabricarea hîrtiei, care se epuizează rapid, cu deșeurile rezultate de la trestia de zahăr. India fiind cea mai mare producătoare în acest sens, avea la dispoziție multe astfel de deșeuri care se foloseau drept combustibil pentru marile cazane ale fabricilor de zahăr. Acum, o bună parte din deșeurile trestiei de zahăr este folosită în scopul fabricării hîrtiei.

Adevăr și legendă

UN MIT CU DOUĂ SENSURI CONTRARE

Au fost necesare foarte multe milenii de exercițiu spiritual pînă cînd oamenii să înceapă a bănui că rolul mesianic pe această planetă le aparține de fapt lor, că toate marile descoperiri cu adevărat mesianice din istorie, de la domesticirea focului la reechilibrarea ecologică sau de la invenția scrisului la construirea memoriei electronice sînt acte omenești. Dar, pentru că aproape toate religiile, chiar multe dintre formele religioase primitive, ca și formele pragmatice sectante, conțin un element mesianic mai distinct ori mai discret, cu poziție doctrinară centrală sau doar ca un mit adiacent, ne putem interoga asupra rostului acestei stăruitoare prezențe. O analiză mai atentă obligă mai întîi clasificarea mesianismului în două tipuri : unul, mitic, al timpului primordial, altul, profetic, al timpului viitor, de scadență morală. Elementul mesianic este legat totdeauna de ceea ce religiile numesc salvarea omenirii, la unul din cele două capete ale timpului fizic ; așadar orice divinitate mesianică sau e așteptată ca mesageră a mîntuirii finale, sau e rememorată în dimensiunile mitice ale acordării dintru început a mîntuirii prin inițiere.

În religiile „păgîne", zeii mesianici, conform miturilor, le-au adus oamenilor darurile învățăturii cerești, dar de obicei ei se confundă cu eroii civilizatori care i-au învățat pe oameni științele și scrisul (Thot la egipteni), armurăria și metalurgia (Huang-ti în China), agricultura (Demeter la greci) etc. Unii dintre aceștia făgăduiesc să se întoarcă pentru o a doua mîntuire, care semnifică și un control al aplicării primelor învățături (Quetzalcoatl, la azteci, zeul scandinav al primăverii — Baldr). Mai frecventă e însă promisiunea întoarcerii în planul mistic al salvării morale definitive (ca mîntuitorul Saoshyant din mitologia zoroastrismului din Iran).

Tema a fost reluată, în sens mult mai amplu, de creștinism (nu includem aici derivațiile milenariste ulterioare), prevestindu-se — fără precizări de cronologie — a doua venire a lui Isus Christos, ca și de una dintre ramurile particulare ale islamului.

Toate aceste mituri mesianice de al doilea tip (al scadenței) au ca mobil principal luminișul de speranță care pîlpîie în orice grup uman, neregăsindu-se pe sine integral în propria misiune planetară, cu alte cuvinte în oamenii dorind sau evitînd recursul mistic pentru existența lor reală. De remarcat este că — exceptînd cele cîteva credințe milenariste, despre care am vorbit altădată — majoritatea religiilor nu riscă fixarea unui termen cît de cît calculabil al acestor veniri mîntuitoare ; mesianismul lor este deci o speranță fructificabilă *sine die*, și ea este avantajoasă pentru orice doctrină întrucît lese de sub controlul posibil al unor generații nu prea îndepărtate. În rîndul credincioșilor care nu suferă de exces de fanatism, tocmai o asemenea doctrină mesianică este mai prestigioasă din unghi mistic. Nici chiar formele religioase mesianice care lasă să se înțeleagă urgența inclusă în venirea unui mîntuitor (ca de pildă în doctrina esenienilor de la Marea Moartă) nu s-au hazardat în a fixa vreun termen verificabil; acest lucru a stat la îndemîna doar a unor secte foarte bigote și lipsite de simțul umorului, care — după scadență — și-au aminat o dată sau chiar de două ori termenul profetizat pentru secolul curent.

În genere, aceste profeții mesianice se mențin în spiritul unei fuziuni între nerăbdare și prudență (ca bunăoară mesianismul christologic). Uneori, în anumite cărți profetice care aveau un caracter polemic, bunăoară în cartea biblică a profetului Daniel, chiar dacă declanșarea momentului mesianic rămîne vagă, termenul deznodămîntului e comunicat doar aparent criptic, într-o cifră oarecare („Fericit va fi cel ce va nădăjdui și va ajunge la o mie trei sute treizeci și cinci de zile") ce trebuia să expire sub Antioh IV (sec. II i.e.n.); dar răscoala ce a avut loc atunci a făcut să treacă neobservată decepția credincioșilor față de ideea deznodămîntului prezis, însă neîmplinit.

Efectuînd examenul mesianismului în profunzimea lui, putem observa că — exceptînd miturile mesianice de inițiere, așadar cele care rememorează timpul primordial — mesianismul profetic nu este de fapt o formă mitologică, chiar dacă acele veniri viitoare sînt zugrăvite cu lux escatologic ; el e mai degrabă o pseudomitologie doctrinară programatică, în care-și găsesc ecou sperantele inocente ale credincioșilor deopotrivă cu formulele de filosofie teologică pragmatică elaborate de moraliștii religiei în cauză. Și, în ultima analiză, se poate descifra în aceste formule o tendință netă spre teocrație.

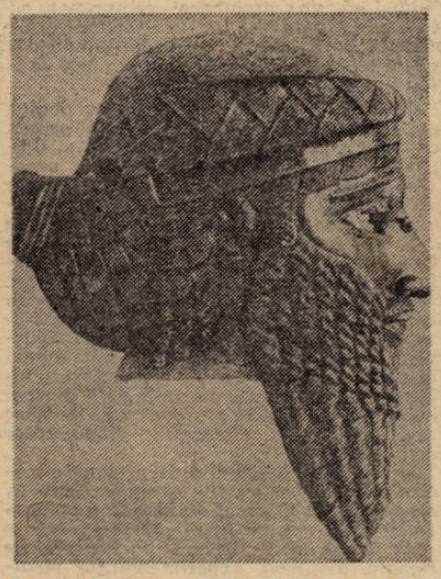
VICTOR KERNBACH

Civilizații străvechi

MESAJUL BABILONIENILOR

Înzestrați cu imaginație, mîndri de o istorie cu o vechime fabuloasă, înconjurați de un pantheon de zei ilustri de la care „știau" să obțină favoruri, oamenii Babilonului doreau să controleze și dimensiunea viitorului. Interogarea zeilor, interpretarea semnelor, a viselor, apoi vrăjile făceau parte dintre practicile cele mai răspîndite ale acestei lumi. Examenul ficatului păsărilor sacrificate, unde se credea că este înscris destinul, astrologia cu interpretarea Zodiacului, a vîntului, eclipselor, a culorii astrelor, zborul păsărilor (considerat revelatoriu pentru cunoașterea viitorului și de etrusci și hittiți), apoi hemerologia sau arta de a deosebi zilele faste și zilele nefaste ne pot vorbi de o aspirație puternică pe care omul încă nu a izbutit să și-o înfrîngă sau să și-o satisfacă în ciuda curgerii mileniilor. Îmbrăcat în roșu — culoare antidemoniacă — sau într-un veșmînt imitînd solzii peștelui care îl apropia de Ea, stăpînul apelor și al abisurilor, preotul-vrăjitor, avînd în mîini bagheta magică, pronunța cuvinte rituale (însoțite de cîntece de ceremonie) pentru a ucide demonii. Boala avea pentru babilonieni o cauză magică; ea consemna o dereglare în destinul „astral" al individului, o rupere a armoniei cosmice. Este de la sine înțeles deci de ce în Babilon magia, alchimia și cosmologia s-au născut una din cealaltă determinîndu-se reciproc.

În Mesopotamia, scrie Mircea Eliade, în *Cosmologie și alchimie babiloniană* (1937) raportul perfect omolog între cer și lume avea la bază concepția că orice lucru de pe pămînt își avea un corespondent identic în cer, o copie palidă pe lîngă modelul ceresc. Astfel, planul orașului Ninive se credea că a fost desenat în timpuri arhaice după *scrierea cerească :* „semnele grafice" ale stelelor pe boltă. Tot așa, fluviul Tigru se afla pentru mesopotamieni în Steaua Anunit, iar Eufratul în Steaua Rîndunicii. Era vorba, spune Mircea Eliade, de o „geografie mistică", „reproducerea în termeni de geografie terestră a hărții ținuturilor cerești și a Paradisului". În acest context, zigguratul cu etajele sale simboliza lumea și diviziunile Universului, el fiind totodată „pragul țărimului celălalt", „muntele cosmic", „stîlpul lumii", „locul unde se unește cerul cu pămîntul, temelia Cerului și a Pămîntului". Etimologia populară a cuvintelor Babilon și Babel ar fi venit de la Bab ilu — poarta zeului. Dacă destinul individual era de fapt un destin astrologic pentru babilonieni,



Portretul unui rege din Akkad pe o placă de aramă, descoperit la Ninive. Ultimul sfert al mileniului III î.e.n.

corpul omului va fi fost și el „o oglindă a cosmosului". Babilonienii adorau culoarea albastră a pietrei de lapislazuli — culoarea cerului înstelat — și „pietrele căzute din cer", meteoriți venerați ca forțe sacre ale „materiei venite de sus". Ideograma sumeriană pentru fier, AN-BAR, însemna Cer și Foc. Metalele aveau deci pentru babilonieni o origine divină ceea ce explică de ce de lucrările metalurgice se ocupau ghicitorii, vrăjitorii, sacerdoții, ideea fiind că „cei care lucrează cu metalele sînt în atingere cu forțe misterioase și primejdioase". Există în această interdicție ancestrală un avertisment, respectat pînă mai tîrziu de alchimiști, avertisment pe care omenirea îl poate pricepe, cred, azi, cu amărăciune cînd, dezlănțuind forțele materiei, și-a construit cea mai cumplită armă de exterminare care planează deasupra viitorului ei. Mesajul ascuns ne vorbește despre spaima babilonienilor de metalurgie, „artă sacră, demonică", și de metale. În concepția lor, spune Mircea Eliade, metalele schimbau firea omului modificîndu-i modul de existență, „îndepărtîndu-l de la starea paradisiacă". Totuși, fierul era venerat ca purtător de viață și nemurire.

„Viața fiind un caracter universal al realului" — și plantele și metalele cunoșteau, pentru babilonieni, nașterea, sexualitatea, moartea. Pietrele „bărbătești" erau diferite de cele „femeiești". Pietrele „masculine" aveau o culoare mai aprinsă, iar cele „femeiești", mai stinsă. După strălucire se deosebeau și sexele diamantelor. Din această concepție a derivat ideea de „nuntă cosmică" și sensibilitate a metalelor din care a luat naștere mai tîrziu ideea alchimică de „combinare", „moarte" și „înviere" a metalelor. Pietrele erau considerate apte de iubire, nuntă, sensibilitate. Din aceste pricini, experiențele metalurgice au fost numite timp îndelungat „tortură". Un citat dintr-un alchimist, este vorba de *Testamentul lui Ga'far al Sâdiq*, mi se pare de o extraordinară poezie : „Corpurile moarte — spune el — trebuiesc torturate prin Foc și prin toate Artele Suferinței ca să fie înviate din nou; căci fără suferință și fără moarte nu poate fi vorba de Viață Eternă".

Pentru babilonieni cazanul cu minereuri era o „matrice telurică", iar minereurile — „embrioane" —. An-Kubu, smulse din adîncurile pămîntului pentru a fi supuse unor cristalizări și creșteri rapide. Minereurile „cresteau", în concepția lor, în pămînt, asemenea copilului în pîntecul mamei. Analogia era atît de puternică încît ritualurile aproape că se identificau. Toate aceste credințe au stat la baza tradițiilor medievale europene și ele pot fi regăsite, după Mircea Eliade, într-un foarte vechi dialog al lui Daniel, cunoscătorul tradițiilor și Tînărul ucenic minier din *Bergbüchlein* tipărit la Augsburg în 1 505 de Colbus Fribergius.

Două lucruri mi se par de o desăvîrșită noblețe vorbind de acești fantaști ai lumii antice și medievale : mai întîi, aspirația lor că prin transmutație toate metalele se pot desăvîrși devenind aur, considerat o culme a perfecțiunii, și că, în aceste procese, alchimiștii pot obține ei înșiși perfecțiunea, urmînd „exemplul" forțelor cosmice.

Ezoterismul babilonian regăsit în practicile secrete ale Egiptului antic a fost lepădat însă ca o crustă inutilă de lumea mediteraneeană care a fructificat la scară largă adevăruri ascunse, timp de milenii, procedînd la o adevărată — dacă se poate vorbi — democratizare a științei. Totuși, un fîlon ocult s-a transmis neîntrerupt. Modelul exemplar al acestui dublu curent cred că îl găsim în figura lui Pitagora, cel ce a oferit lumii antice adevărurile științelor și care a inițiat totodată una din cele mai puternice concepții magice și ezoterice despre adevărul universal. Sfîrșitul său orfeic poate fi emblematic pentru mintea omenească sfîșiată între pasiunea pentru adevăr și mister, lumina și obscuritatea labirintului.

MIRELA ROZNOVEANU

VREMEA
ÎN LUNA FEBRUARIE

Prognoză meteorologică formulată de Institutul de Meteorologie și Hidrologie

Temperaturile medii lunare se vor situa, în general, în limite normale, iar în nordul țării puțin mai scăzute. În prima jumătate a lunii, frecvența pătrunderilor reci va fi mai mare favorizînd și temperaturi sub valorile medii multianuale, iar în a doua jumătate circulația aerului va fi predominant sudică, determinînd valori de temperatură ceva mai ridicate. Regimul pluviometric va fi în general normal, iar, pe alocuri peste normă.

Citeva intervale caracteristice :

6—10 FEBRUARIE : Vreme în general umedă și în răcire. Cerul va fi variabil mai mult noros. Temporar, va ninge, în cea mai mare parte a țării. Pentru intervale scurte de timp, vîntul se va intensifica pînă la tare, viscolind, local, zăpada în sudul și estul țării și la munte. Temperaturile minime vor fi cuprinse între —18° și —8°, izolat mai coborîte, iar cele maxime între —8° și 2°.

11—15 FEBRUARIE : Vreme rece, geroasă noaptea, mai ales în nordul țării. Cerul va fi variabil. Ninsori slabe, izolate, se vor semnala, îndeosebi în Moldova și Dobrogea. Vîntul va sufla în general slab. Temperaturile minime vor fi cuprinse între —17° și —7°, local mai coborîte, iar cele maxime între —7° și 3°. Ceață, dimineața și seara, cu depunere de chiciură.

16—20 FEBRUARIE : Vremea va deveni umedă și se va încălzi treptat. Cerul va fi mai mult acoperit. Vor cădea precipitații, atît sub formă de ninsoare, cît și sub formă de lapoviță și ploaie. Vîntul va sufla moderat, cu intensificări de scurtă durată pînă la tare. Temperaturile minime vor fi cuprinse între —8° și 2°, izolat mai coborîte, iar cele maxime între —2° și 6°. Local, se va produce polei.

21—25 FEBRUARIE : Cerul va fi variabil, mai mult noros. Vor cădea precipitații locale, mai ales sub formă de lapoviță și ninsoare. Vînt moderat, cu intensificări de scurtă durată în sudul și estul țării, viscolind, pe alocuri, zăpada. Temperaturile minime vor fi cuprinse între —6° și 2°, local mai coborîte, iar cele maxime între —2° și 5°.

26—28 FEBRUARIE : Vreme în curs de încălzire ușoară. Cerul va fi variabil, mai mult noros. Precipitațiile vor avea caracter local. Vîntul va sufla slab pînă la moderat. Temperaturile minime vor fi cuprinse între —5° și 3°, iar cele maxime între 0° și 8°. Ceață locală.

● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ●

În spatele zvonurilor

Mare agitație în împrejurimile orașului Cuasso al Monte (Varese). Declarații, interviuri, povești senzaționale despre apariția unor O.Z.N.-uri și chiar despre o „bază" a acestor presupuse obiecte zburătoare. Și bineînțeles o mare afluență de curioși dispuși să vadă personal zona respectivă. Evident, ca și în alte împrejurări asemănătoare, au început o serie de cercetări și de către organele de poliție. Cercetări care au demascat pur și simplu tendința unor cetățeni dornici ca pe baza lansării unor știri de acest fel, să realizeze beneficii personale. Astfel s-a putut constata că cel care a lansat și popularizat veștile respective, nu era altul decît Angelo Petrone, patronul unui

restaurant, al cărui local se afla în apropierea „bazei O.Z.N.". Angelo, dornic să atragă un mare număr de clienți, a „inventat" toată povestea de mai sus. Ca să pară mai convingător în încercările sale, el n-a ezitat ca, în apropierea localului, să implinte o placardă pe care a scris „Bază O.Z.N." („U.F.O."). Așa s-a destrămat și povestea mincinoasă a lui Angelo Petrone...

Salvare miraculoasă

O noapte geroasă... vîntul bate foarte tare... temperatura este de —15 grade. La nord de orașul american Minnesota, tînăra Jean Hillard are un accident de automobil. Scăpată ca prin minune, Jean o pornește curajoasă pe jos. După un marș forțat de aproape patru kilometri, epuizată, cade în zăpadă. Nu știa că se află aproape de o fermă ! Este găsită abia a doua zi dimineață sub forma unui bloc de gheață.

La Fosston Hospital, unde este transferată, doctorii o socotesc moartă... Totuși, la o examinare mai atentă, pulsul, care bate de obicei de 72 ori pe minut se aude slab, cam șase-opt bătăi pe minut. Temperatura corpului în schimb, nici nu poate fi înregistrată pe vreun termometru. Se încearcă totul pentru a fi readusă la viață. Medicii sînt sceptici, dar a doua zi, Jean are o revenire spectaculoasă. Corpul este însă atît de înghețat, încît nu i se pot face injecții intravenoase pentru a i se administra medicamente. Abia către amiaza celei de a doua zile, temperatura corpului fetei începe să urce și apoi, atinge pe cea normală. Jean, pe care o vedeți în fotografie cu părinții ei, după ce a fost dezghețată, se simte surprinzător de bine, dar mai urmează un tratament pentru stimularea circulației sîngelui în mîini și în picioare.

Bacteria care a primit... brevet

Un cercetător american a primit brevet pentru... o bacterie de genul pseudomonas, pe care a învățat-o, prin programare genetică, să sintetizeze enzime ce permit degradarea hidrocarburilor. Este o premieră mondială absolută! Nu s-a mai întîmplat pînă acum ca o bacterie să fie obiectul unui brevet de interes industrial. Numai că eliberarea primului brevet de inventator al unei bacterii creează un precedent. Vor putea fi oare, atribuite și alte astfel de brevete, de pildă pentru microorganismele care produc antibiotice, hormoni, interferon sau conferă cerealelor însușirea de a fixa azotul ?

Arbori foarte rari

Arborii de sequoia redwood din familia Metasequoia glyptostroboides, pe care-i vedeți în fotografie, nu se găsesc în stare naturală decît într-un singur loc din lume: China. Această esență rară numără vreo 3000 de arbori răspîndiți pe o suprafață de 600 km.². Specimene fosilizate ai acestor arbori au fost descoperite în schimb, în mai multe țări de pe glob.

MEDICUL VĂ SFĂTUIEȘTE

ROȘCA M. ILIE, Nădaud. Pentru stabilirea cauzelor care au produs amenoreea vă adresați medicului specialist din policlinică.

MARIN, Medgidia. Simptomele descrise arată o stare nervoasă trecătoare. Puteți continua cu Extraveral cîte un comprimat seara înainte de culcare timp de zece zile. După aceasta veți bea ceai sedativ, cîte un pahar seara înainte de culcare, în următoarele zece zile.

CRINTEANU M., Deagu de Jos. Pentru stabilirea diagnosticului este necesar să vă adresați medicului dermatolog, singurul în măsură să vă prescrie tratamentul în boala de piele de care suferiți.

ANCA DAN, Galați. Pentru starea de oboseală de care vă plîngeți, continuați cu Tonic sirop 3 linguri pe zi, 15 zile și cu Crelizin injecții, o fiolă la 2 zile, total 15 fiole și Vitamina B_6 cîte 2 comprimate pe zi, 10 zile. Control medical.

D. ALEXE, Tulcea. Alcoolismul cronic se tratează numai în spital.

B. M., Petroșani. Hiperpilozitatea avînd cauze diferite vă recomand a vă arăta medicului endocrinolog pentru investigațiile necesare și tratament posibil.

RADU BOGDAN, Mediaș. Contractura musculară dureroasă (Circelul) poate fi de natură vasculară sau de natură dismetabolică. Medicul specialist va preciza și aplica tratamentul adecvat.

I. MARINESCU, Aleșd. Pentru acneea de pe obraz continuați cu compresele cu ceai de mușețel seara, după care vă ungeți cu Tetraciclină unguent în strat subțire, fără să apăsați. Nu stoarceți coșurile și nu mai puneți mîna pe față. Control la medicul dermatolog pentru completarea tratamentului. Regim după hepatită : fără grăsimi animale, carne grasă, mezeluri, afumături, mîncăruri cu rîntaș, prăjeli în grăsimi și fără nici un fel de băuturi alcoolice.

N. POPA, Tîrnăveni. Puteți trata în continuare ulcerul duodenal cu Ulcosilvanil, sub control medical, respectînd și regimul alimentar prescris.

P. MARIA, Mediaș. Pentru micoza cutanată de la degetele picioarelor continuați cu ungeri locale în strat subțire cu Nidoflor cremă, de 2 ori pe zi, timp de 10 zile. Control la medicul dermatolog.

Dr. G. ALESSEANU

VERIFICAȚI-VĂ CUNOȘTINȚELE

PĂTRATE PERFECTE

Cititorul nostru ing. **Marian Coroianu** din București ne-a trimis un material pe care îl prezentăm, împreună cu propunerea de a încerca găsirea răspunsului corect. Dar, iată despre ce este vorba :

Se cere să se găsească două numere, pătrate perfecte, la care, dacă de exemplu i se scade primului o unitate iar celui de-al doilea i se adaugă o unitate, noile numere să fie de asemenea, pătrate perfecte.

Puteți indica cel puțin două astfel de numere ?

RĂSPUNSURILE LA ÎNTREBĂRILE PUBLICATE ÎN NUMĂRUL TRECUT

Combinații...

Făcînd apel la analiza combinatorie, cu ajutorul celor 9 perforatoare existente în compostoarele de bilete din mijloacele de transport în comun, se constată că sînt posibile 512 combinații diverse. Se pare însă că, cel puțin în București, I.T.B. nu folosește toate aceste posibilități, marea majoritate a combinațiilor rezumîndu-se la 1, 2, 3 sau cel mult 4 perforații.

O întrebare nu numai amuzantă

Cuvîntul „nod" poate avea mai multe semnificații în raport cu construcția frazeologică în care se folosește. Astfel, putem întîlni forme precum acestea : Nod gordian ; Nod în gît ; Nod în papură ; Nod feroviar ; Nod hidrografic ; Nod marinăresc ; Nod dublu, triplu etc. ; Nod hidroenergetic ; Nod hidrotehnic ; Nod de cravată ; Nod de beton armat ; Nod al grinzilor de lemn ; Nod vital ; Nod ascendent și descendent (în astronomie) etc.

Ing. LIVIU MACOVEANU

Dialog săptămînal

Tragerea la sorți a scrisorilor primite din partea cititorilor și conținînd răspunsuri corecte la întrebările publicate în rubrica din nr. 1 213 al revistei, la 04.01.'81, a condus la menționarea următorilor : **Ana Baciu**, Bacău ; **M. Mariana** și **Gheorghe Molea**, Curtea de Argeș, jud. Argeș ; **Ștefan Tolbengian**, Pitești ; **Haralambie Sava**, Piatra Neamț ; **Daniel Negu**, București ; **Carmen Ciobotea**, Pitești ; **Mariana Nicolescu**, Ploiești.

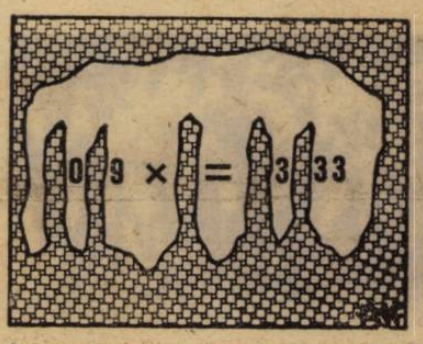
S. M.

TESTE • TESTE

PRIN UNIREA PUNCTELOR

Plecînd de la punctul situat sus, stînga, va trebui să le uniți cu o linie, în așa fel încît înăuntrul desenului rezultat să se găsească doar zece femei.

ÎNMULȚIRE



În spațiile goale lipsesc cifre privind operația de înmulțire (lipsește și rezultatul). Invitația noastră : aflați dv. ce cifre lipsesc.

(Soluțiile în numărul viitor)

DEZLEGARE (NR. 1217)

ȘASE ȚINTE

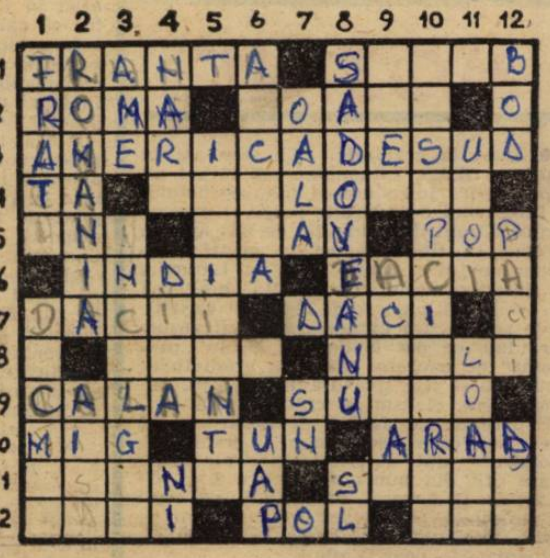
Trăgătorul a totalizat 46 de puncte, astfel : A, 8 puncte, B, 11 ; C, 7 ; D, 6 ; E, 7 ; F, 7.

REBUS

ISTORIE

ORIZONTAL : 1. Patria lui Napoleon Bonaparte — Copist antic 2. Cetatea lui Romulus și Remus — Astru zeificat în antichitate 3. Continent cu istorie recentă 4. Tantal — Arhitectul lui Traian 5. Capitala Armeniei în timpul dinastiei Bagratizilor — Popor — Ram încurcat ! 6. Istoria descoperirilor geografice este legată de acest fabulos teritoriu — Compus chimic 7. Luptă armată sîngeroasă — Strămoșii noștri 8. Zgîrcit... antic — În ciepsidră 9. Vechi centru în istoria siderurgiei românești — Comandant militar medieval 10. Avion de vînătoare utilizat în cel de al doilea război mondial — Armă de foc — Oraș în județul Arad, care deține monumente istorice din secolele XIII—XIV 11. Muza astronomiei la greci — Adăposturi pentru nomazi 12. Fiul lui Ramses I — Cap al Pămîntului — Animal totemic.

VERTICAL : 1. Comună în județul Cluj — Plebeu roman care a încercat să-l ucidă pe Porsenna 2. Țara noastră — Riu în Elveția 3. Ema, în oglindă ! — Tratat politic nerespectat 4. Veche capitală a Japoniei (sec. VIII) — Cetate istorică în Transilvania — Nichel 5. Șeful suprem al Eteriei 6. Lingvist italian, întemeietor al studiilor asupra limbii retoromane — Uzina de automobile Pitești 7. Vas de lut neolitic — Sun ! 8. Autor de romane istorice românești — Sol sterp ! 9. Sînt convins — Ținut antic european 10. Piese elastice — Generatoare de energie mecanică 11. Vestigii — Riu în Franța, martor al unor frămîntate evenimente istorice 12. Localitate în Depresiunea Brașovului — Negru (pop) — Curs de apă în Arabia.



SORIN GIURCONIU
Timișoara

DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

ÎN GOSPODĂRIE

ORIZONTAL : Condimentate — Aluat — Cartof — Radiator — Eco — Acu — Reneg — Ar — Mîrîi — O — Emit — E — In — Umană — U — Be — Celibatar — Imprimeu — Abi — Zile — I — Rula — Aridă — Bineț — T — T — Creți — Or — Amestecătură

PRIMELE SECUNDE ALE „UNIVERSULUI FIERBINTE"

(Urmare din pagina 1)

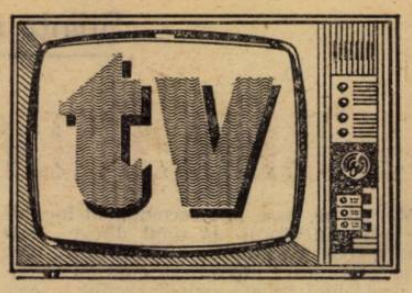
500 de fotoni. Surprinzător este faptul că intensitatea acesteia nu depinde de direcție".

Savanții sovietici Iakov Zeldovici și Rașid Siuneaev afirmă că nu se cunoaște încă ce anume a fost pînă la stadiul de plasmă densă și fierbinte, și nici ce a fost înainte de aceasta, cu alte cuvinte, ce anume a dispărut în stadiul supradens și supraîncălzit. Corespunzător actualelor concepții : „Universul este în expansiune, este nelimitat și omogen, adică proprietățile lui sînt peste tot aproximativ aceleași. Cel mai mare interes pentru știință îl reprezintă însă devierile de la acest tablou ideal, investigare în care putem fi ajutați de radioradiația de fond". Fără a intra în detalii, s-ar putea spune că „radiația de fond, într-un anumit sens, începe să joace rolul unui nou eter", deoarece în funcție de această radiație poate fi înregistrată o mișcare, de pildă, aceea a Pămîntului".

În sprijinul acestei afirmații se consemnează și faptul că astrofizicienii americani și italieni au descoperit că temperatura în direcția Constelației Leului depășește cu o miime media temperaturii sale, iar în direcția opusă, scade cu o miime. În felul acesta s-a putut afla viteza Pămîntului față de radiația de fond, viteza care este apropiată de 400 de kilometri pe secundă ; dacă precizia măsurătorilor va spori de 5—10 ori, se vor putea măsura prin această metodă și valorile mici la scară cosmică, adică viteza Pămîntului în jurul Soarelui (aceasta se știe că este egală cu 30 de kilometri pe secundă). Cercetarea structurii radiației de fond confirmă faptul că Universul se extinde uniform cu o exactitate de pînă la sutimi de fracțiuni de procent. Firește, eventualele devieri de la această uniformitate vor fi descoperite pe măsură ce exactitatea măsurătorilor va spori, putîndu-se astfel obține informații despre data apariției galaxiilor, ca și despre natura acelor mici abateri inițiale de la densitate, care au dus la formarea corpurilor astronomice observabile astăzi. Astfel știința a primit un puternic instrument de cercetare a Universului, în radiația de fond, instrument ce trebuie înțeles și însușit, pentru a fi folosit corespunzător. Savanții sovietici mai sus citați observă că în prezent astrofizicienii au doar posibilitatea măsurării vitezei Galaxiei noastre față de „noul eter", și că, deși aceasta este o informație importantă, ar fi de dorit ca ea să se extindă, adică să se includă în sistemul absolut de coordonate și alte corpuri cerești. Este oare posibil ? — se întreabă Iakov Zeldovici și Rașid Siuneaev. Autorii metodei elaborate deocamdată teoretic, speră că experimentatorii vor putea face acest lucru. În ce constă însă această metodă ?

„Din datele astronomiei Roentgen este cunoscut că în aglomerările bogate, care conțin mii de galaxii, se găsește gaz fierbinte intergalactic a cărui temperatură se măsoară în zeci de milioane de grade. Acesta — gazul fierbinte —, dispersează fotonii radiației de fond. Iar caracteristicile radiației dispersate depind de mișcarea norului de gaz fierbinte față de radiația de fond. Măsurînd intensitatea radiației cerului în direcția aglomerărilor de galaxii, se poate stabili viteza și direcția deplasării lor. Se are deci în vedere și faptul că o aglomerare de galaxii poate avea o viteză suplimentară, de exemplu datorită existenței în apropierea acesteia a unui alt obiect gravitant sau a unor tulburări de densitate a materiei". Această viteză poate fi măsurată cel mai simplu prin metoda propusă. În felul acesta se pot obține informații despre sursele acestor tulburări, despre repartiția materiei în Univers. Observațiile radio asupra aglomerărilor de galaxii pot oferi multe alte elemente în plus. De pildă, dispersarea radiației de fond pe norul de electroni îi denaturează spectrul. Ca rezultat, teoria prevede scăderea intensității radio a fondului în diapazon submilimetric. Cercetările acestui efect, împreună cu datele Roentgen, vor permite să se determine temperatura și densitatea gazului fierbinte din aglomerări, dimensiunile norului și luminozitatea lui. Ele vor da posibilitatea să se măsoare dimensiunile absolute și unghiulare ale aglomerării în același timp. Cunoscînd aceste valori, vom putea stabili distanța pînă la aglomerarea respectivă, adică astronomia va primi în sfîrșit acel „pivot etalon" căutat cu încordare atîta vreme. Acest etalon va fi raza norului gazos. În afară de aceasta, norul de gaz fierbinte va deveni pentru cosmolog etalon al intensității. Viitorul Universului — afirmă savanții sovietici în continuare — depinde de densitatea medie a materiei din el. Dacă această densitate va fi mai mare decît trei fracțiuni pe metru cub, atunci expansiunea observată acum se va transforma peste zeci de miliarde de ani într-un proces contrar. Dacă ea va fi mai mică, expansiunea va continua infinit mai mult. Observarea aglomerărilor îndepărtate va permite, se pare, să se estimeze și problemele viitorului Universului".

O problemă importantă în experimentarea și impunerea definitivă a acestor idei științifice o constituie descoperirea unor instrumente noi, de mare sensibilitate. Însă observarea efectelor notate mai sus a început deja cu ajutorul radiotelescopului de la Observatorul astronomic Pulkovo, și se efectuează cu cele mai mari radiotelescoape. De asemenea, observarea se va putea face și cu instrumente optice, în speță, cu telescopul de 6 metri diametru, cel mai mare din lume, și care se află în Caucazul de Nord. „Problema care rămîne de rezolvat — notează savanții sovietici în încheiere — este destul de complicată și cere o măiestrie experimentală de cel mai înalt grad, aparate sensibile și o mare cantitate de timp în observare. Eforturile reunite ale astrofizicienilor din diferite țări ne îndreptățesc să credem în reușită".



DUMINICĂ 8 FEBRUARIE. Programul I : 8.30 Tot înainte ! 9.15 Contele de Monte Cristo. 9.40 Omul și sănătatea. 10.00 Viața satului. 11,45 Bucuriile muzicii. 12,30 De strajă patriei. 13.05 Album duminical. 14.00 Noi aventuri în epoca de piatră. 16.00 Fotbal 1980. 17.45 Ecranizări — Caragiale. Înainte de tăcere. Producție a Casei de filme Unu. 18.35 Micul ecran pentru cei mici. 19.00 Telejurnal. 19.20 Călătorie prin țara meas 19.45 Varietăți la... post-restant. 20.45 Film artistic : Omul cu masca de fier. Premieră TV. Producție a studiourilor engleze. 22.25 Telejurnal. **Programul II :** 11.00 Teleșcoală. 13.00 Concert educativ. 14.00 Reportaj „T". 14.15 Din muzica și dansurile popoarelor. 14.30 Desene animate. 14.55 Întîlnire muzicală. 15.45 Teatru TV. Îmbrățișarea fratelui de Alexandru Philippide. 17.00 Serată muzicală TV. 19.00 Telejurnal. 19.50 Serată muzicală TV. 21.25 Documentar TV. 21.50 Program de romanțe. 22.25 Telejurnal.

LUNI 9 FEBRUARIE. Programul I : 16.00 Emisiune în limba maghiară. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.20 Actualitatea economică. 19.40 Orizont tehnico-științific. 20.25 Trecea un călăreț. 21.20 Cadran mondial. 21.45 Sanie cu zurgălăi. 22.05 Telejurnal. **Programul II :** 16.00 Cenacluri ale tineretului. 16 30 Lieduri pe versuri de poeți români. 17.05 Carnet plastic. 17.30 Vioara, inimă a frunzei cîntătoare. 18.00 De pretutindeni. 18.25 Recital de muzică și poezie. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.20 Seară de operă TV. Bărbierul din Sevilla de Rossini. 20.25 Mozaic. 21.50 Reportaj '81. Vidul și... tehnicile sale. 22.05 Telejurnal.

MARȚI 10 FEBRUARIE. Programul I : 9.00 Teleșcoală. 11.15 Călătorie în univers. Serial științific. 16.00 Teleșcoală. 16.30 Volei feminin : C.S.U. Galați — Dinamo București. 17.35 Viața școlii. 18.20 Îndrumări pentru lucrătorii din agricultură. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.20 Actualitatea economică. 19.40 Călătorie prin țara mea. 20.10 Teatru TV. Romeo și Julieta de William Shakespeare. Producție a studiourilor engleze B.B.C. 21.45 Capodopere în mari interpretări. 22.05 Telejurnal. **Programul II :** 19.00 Telejurnal. 19.20 Poezia română. 19.50 Viața economică a Capitalei. 20.20 Profiluri componistice. 21.00 Buletin rutier. 21.15 La Hanul Ancuței. 22.05 Telejurnal.

MIERCURI 11 FEBRUARIE. Programul I : 16.00 Teleșcoală. 16.30 Tragerea pronoexpres. 16.40 Volei feminin : C.S.M. Galați — Farul Constanța. 17.35 Mult e dulce și frumoasă limba ce-o vorbim. 18.00 Exigențe actuale în aprofundarea documentelor de partid. 18.25 Almanah pionieresc. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.20 Actualitatea economică. 19.40 Omul și sănătatea. 20.00 Reportaj '81. 20.30 Romeo și Julieta de William Shakespeare. Partea a II-a. Producție a studiourilor engleze B.B.C. 22.05 Telejurnal. **Programul II :** 19.00 Telejurnal. 19.20 Spectacol de poezie și muzică. 19.45 Buletinul rutier al Capitalei. 20.00 Studenți-muzicieni. 20.30 Studio T '81. 20.55 Din țările socialiste. 21.20 Teleenciclopedia. 22.05 Telejurnal.

JOI 12 FEBRUARIE. Programul I : 9.00 Teleșcoală. 11.00 Trecea un călăreț. 16.00 Teleșcoală. 16.45 Volei feminin : Dinamo București — Farul Constanța. 17.25 Viața culturală. 18.35 Buratino. 19.00 Telejurnal. 19.20 Actualitatea economică. 19.35 Ora tineretului. 20.20 Călătorie în Univers. 21.20 Pagini din istoria teatrului românesc. 22.20 Telejurnal. **Programul II :** 19.00 Telejurnal. 19.20 Restaurarea — Act de cultură. 19.30 Concertul Orchestrei simfonice a Radioteleviziunii. 21.15 Ecranizări Caragiale — Înainte de tăcere. 22.05 Melodii... melodii. 22.20 Telejurnal.

VINERI 13 FEBRUARIE. Programul I : 16.05 Politehnica TV. 16.30 Emisiune în limba germană 18.25 Tragerea loto. 18.35 La volan. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.20 Să ne cunoastem legile. 19.40 Călătorie prin țara mea. 20.00 Film artistic. Mielul furios. Premieră pe țară. Coproducție franco-italiană. 21.30 O artă pe măsura timpului nostru. 22.05 Telejurnal. **Programul II :** 16.00 Radar pionieresc. 16.25 Din folclorul popoarelor. 16.50 O viață pentru o idee. 17.20 Satu-n care m-am născut. 17.55 Umor și muzică. 18.50 1001 de seri 19.00 Telejurnal. 19.20 Film documentar. Epos daco-roman. 19.30 Concertul Orchestrei Filarmonicii „George Enescu". 21.30 Film documentar. 22.05 Telejurnal.

SÎMBĂTĂ 14 FEBRUARIE. Programul I : 9.00 Olimpiada școlară. 9.15 Curs de limbă spaniolă. 9.35 Curs de limbă franceză. 9.55 Film artistic „Un vis împlinit". Producție a studiourilor americane. 11,25 Poezia română. 12,00 Concert educativ. 13.00 Mozaic cultural-artistic-sportiv. 18.35 Săptămîna politică. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.20 Călătorie prin țara mea. 19.40 Teleenciclopedia. 20.25 Film artistic. Coloana a cincea. Premieră pe țară. Producție a studiourilor americane. 22.05 Telejurnal. 22.25 Întîlnire în platou. **Programul II :** 19.00 Telejurnal. 19.20 Maeștrii artei muzicale. 20.25 Orizont tehnico-științific. 21.10 Concert de jazz. 22.05 Telejurnal. 22,25 Întîlnire în platou.

Știința și sportul

MIȘCAREA ÎNSEAMNĂ SĂNĂTATE

Mersul pe jos a fost recomandat încă de medicii antichității, ca unul dintre cele mai active mecanisme ale sănătății. Dar în secolul nostru mecanizat, cînd numeroase profesiuni impun sedentarismul în cele opt ore de muncă, iar rețeaua de vehicule de la cele publice pînă la autoturismele personale, îi răpesc omului pînă și putința deplasării pe jos de două ori pe zi sănătatea e amenințată de nemișcare. Un specialist, dr. I. Yufit, scria recent că „astăzi mersul pe jos trebuie înțeles nu pur și simplu ca unul din mijloacele accesibile de deplasare în spațiu, dar înainte de toate, ca un mijloc puternic de obținere a longevității, a vigorii intelectuale și a bunei-dispoziții sufletești". Același specialist sovietic remarcă faptul că, din păcate, în vremea noastră au ieșit din modă și alergarea sportivă matinală, și bicicleta, și baia în apă rece.

La rîndul său, biochimistul englez R. Harald spune clar : „Mersul pe jos este tipul optim de activitate fizică pentru persoanele cu muncă intelectuală, indeosebi creatoare".

Mersul pe un drum accidentat pune în mișcare de fapt întregul nostru corp, evitînd depunerile de grăsimi, facilitînd eliminarea reziduurilor arderii organice și în cazul unui mers ritmic, dobîndind un rol stimulativ și totodată ținînd locul unui masaj general sui-generis, aproape un vibromasaj !

După R. Harald, mersul pe jos e mai bun decît gimnastica clasică, întrucît omul modern, spune biochimistul citat, nu mai are nevoie de o musculatură spectaculoasă și e ridicul să ne pierdem ore prețioase pentru a dezvolta ceea ce nu ne mai este necesar într-o epocă a mecanizării eforturilor. Harald dă ca exemplu de sănătate longevivă pe marele filosof Immanuel Kant, care, în ciuda modestei sale înfățișări fizice, era un om rezistent care nu renunțase nici o zi la plimbarea sa riguros întocmită după același orar.

Totuși, alți specialiști demonstrează că omul are nevoie și de o rezervă de forță fizică pentru situații speciale (de pildă într-un moment de maximă încordare sau în stările post-operatorii). Astfel, aducîndu-și argumentele în favoarea mersului pe jos ca regenerator al funcțiilor intelectuale I. Yufit amintește de școala filosofilor peripatetici din Grecia antică, printre care Aristotel, care acordau o mare importanță nașterii ideilor în timpul plimbărilor pe jos. Desigur, nici un medic nu cere altă sportivitate competițională, nici supralicitarea propriilor forțe. Urmărind, ca să zicem așa, exersarea inteligenciunii, mersul însuși trebuie să fie inteligent.

★

Medicina sportivă, aparent atît de specializată, și-a extins limitele încît a devenit aproape o medicină totală, și, fără îndoială, socială. Ameliorarea organismului prin antrenament este, spunea Pierre Cassou, o veritabilă terapeutică, cu efecte benefice asupra numeroaselor situații patologice, iar îmbunătățirea armonioasă a funcțiilor, cu permanenta verificare a acestui echilibru, este în măsură să prevină dezechilibrele sau să le surprindă în faza lor de debut. Aici, mai mult decît în orice alt domeniu medical, oxigenul este privit ca „aliment". Mușchii sînt puși la lucru și aceasta înseamnă un consum mare de oxigen. În repaus, organismul consumă între 250 și 300 cm³ de oxigen pe minut. Cifra crește așadar în timpul efortului de 3 pînă la 10 ori ! S-a calculat randamentul : 1 litru de oxigen corespunde la un efort eficace de 400 kgm. Există o relație strînsă și strictă între forța musculară dezvoltată și volumul de oxigen fixat. Respirația se îndeplinește la 2 nivele : pe de o parte, celulele își iau din sînge oxigenul de care au nevoie pentru metabolismul lor, eliminînd gazul carbonic, pe de alta, la nivelul alveolelor, în plămîni se produce un schimb gazos între sînge, capilare și aerul alveolar, ajungînd la reîncărcarea în oxigen a sîngelui desaturat și la epurarea gazului carbonic.

8, 9, 10... OUT!

Cu ce se poate ocupa un boxer profesionist după ce a renunțat la activitatea competițională ? Iată una din întrebările pe care ne-a adresat-o într-o lungă scrisoare cititorul Constantin Stoian din str. Popa Farcaș 57, București. Desigur, sînt prea puțini gladiatorii luptelor pe bani care-și încheie cariera cu o situație financiară bună. Cei mai mulți dintre oamenii aceștia nu au nici o meserie și privesc viața cu o naivitate de a dreptul copilărească. Așa se explică faptul că ei investesc banii cîștigați, cu prețul sănătății și chiar al vieții, pe ring, în niște afaceri la care nu se pricep cîtuși de puțin. Fauna escrocilor de tot felul știe să le vîndă iluzii, smulgîndu-le banii cu ușurință... Încăpînd pe mîna unor asemenea șarlatani au fost ruinați „bombardierul din Detroit", Joe Louis, neînvinsul Rocky Marciano, transformat peste noapte în agricultor, fostul dublu campion mondial Ray Sugar Robinson, care nu a știut să-și administreze cele 10 spălătorii și atitia altii. Prea puțini au fost marii campioni care odată ce au agățat mănușile în cui au acceptat în continuare să ducă o viață modestă multumindu-se cu un trai acceptabil de la o zi la alta.

Fără îndoială, au fost și celebrități care încheind odată socotelile cu managerii au acceptat fie să facă reclamă unei firme sau unui produs, fie să lucreze într-o serie de mari întreprinderi la serviciul „relațiile cu publicul", fie să filmeze pe platourile de la Hollywood în roluri de mina a treia sau de figurație în cazul regretatului Tony Galento zis „Domnul tonă" care l-a expediat o dată la podea pe Joe Louis, Ray Sugar Robinson, Willie Pepp, poate cea mai senzațională pană a tuturor timpurilor, Rocky Marciano, Max Baer care a jucat în filmul „Boxerul și doamna" alături de Myrna Loy, Jack Dempsey în „Departe de țară" etc.

Dar și în acest domeniu de activitate impresarii și regizorii de filme au acceptat angajarea unor foști mari boxeri numai cu scopul publicitar de a le specula faima sportivă și numele. Istoria cinematografiei ne arată că primul redutabil campion care a evoluat pe platourile de filmat a fost în anul 1892 campionul mondial din acea vreme la categoria „grea" James Corbett învingătorul prin KO în repriza a 21-a la New Orleans a lui Sullivan. Corbett a deținut rolurile principale în trei filme care au cunoscut un remarcabil succes de public : „Gentelman Jack", „Cadetul" și „Profesiunea lui Cashel Byron". În ultimii ani, mult comentatul Cassius Clay a încercat fără succes cu toate că este fotogenic să facă carieră la Hollywod, la acest capitol fiind însă net întrecut de argentineanul Carlos Monzon, fost campion mondial al „mijlociilor", care timp de 12 ani, nu a fost învins, predînd centura cu diamante fără luptă. Monzon după ce a abandonat boxul a încasat burse serioase jucînd rolurile principale în filmele „El Macho" și „Calibru 30—30" alături de actrita franceză Nathalie Delon.

Nu am fi abordat de data aceasta subiectul respectiv dacă cititorul Corneliu Predoiu, inginer din București nu ne-ar fi... „provocat" cu următoarele rînduri : *„În filmul prezentat de televiziunea noastră „Prima de asigurare" cu Walter Mathau și Jack Lemmon, ne scrie acest cititor, într-o scenă petrecută pe terasa unui local, un uriaș a făcut ordine cu... pumnii, salvîndu-l de la o mamă de bătaie pe rugbistul Bum-bum Jackson, care intrase în conflict cu niște scandalagii. Cine a fost acel actor, cu figură clasică de pugilist profesionist care împărțea cu o precizie rară directe, șvinguri și upercuturi ?* Pentru cei care s-au ocupat o... viață întreagă de box nu a fost greu ca în personajul respectiv să-l recunoaștem pe fostul campion mondial al semigreilor, pugilistul american de culoare Archie Moore. După ce a încheiat tîrgul cu impresarii boxului, Archie More, astăzi în vîrstă de 67 de ani, s-a dedicat filmului și mai ales educației unor tineri delincvenți care au înțeles că trebuie să pornească în viață pe un drum bun. Principala sa activitate se desfășoară la „The ABC Club box of America" din San Diego. Cu mult succes a jucat Archie Moore în filmul „Huckleberry Finn" care a rulat cu ani în urmă și pe ecranele cinematografelor noastre. Pentru mai tinerii amatori de box este cazul să arătăm că Archie Moore a devenit campion al lumii la „semigrea" la 17 decembrie 1952 (la 39 de ani) ca urmare a unei victorii la puncte obținută la St. Louis în fața lui Jocy Maxim. Archie Moore pe numele său adevărat de Archibald Lee Wright a fost distins cu decorațiile „John F. Kennedy" și „Patriotul anului" ca o frumoasă recunoaștere a meritelor sale de actor-educator.

PAUL OCHIALBI

MOZAIC

● **Sport la grădiniță.** Cu șase ani în urmă, în R.S.S. Lituaniană s-a inițiat un experiment : introducerea minibaschetului în programul de educație fizică al preșcolarilor. Copiii de grădiniță, de trei ani, au început să fie introduși în acest sport. Experimentul a reușit. Azi, în Lituania, în fiecare grădiniță există un minitenen de baschet cu planșeu de lemn, iar în sălile unde se practică gimnastica pot fi văzute gărdulețe ce pot fi demontate. În „programa" de educație fizică a grădinițelor figurează și alte sporturi. Iarna, schi, patinaj, vara, ciclism, alergări și înot.

Experimentele făcute demonstrează că acei copii care frecventează „grădinițele sportive" sînt superiori celor care stau acasă atît din punct de vedere fizic, cît și psihic. În general, în U.R.S.S., un copil de grădiniță absentează din motive de boală, în medie, 34 zile pe an. În R.S.S. Lituaniană — doar 17 zile !

● **Copiii și sportul.** Ediția Vaillant a facilitat apariția în „Pif" a rezultatelor unei anchete despre tineri și sport, organizată de două institute de sondaj pe un eșantion de vîrstă 8—14 ani. Studiul făcut de C.E.O. (Centrul de studii al opiniilor) se bazează pe răspunsurile date de 610 copii și arată că sportul este activitatea recreativă numărul 1. Al doilea sondaj, efectuat de SECED (Societatea de studii comerciale și documentare) în rîndul a 427 copii, demonstrează că aceștia consideră sportul drept important și necesar în școală, 61 la sută dintre ei afirmînd, însă, că în momentul de față practicarea sportului este insuficientă în școală.

● **Sportul împotriva diabetului.** Un experiment interesant s-a încheiat la Malmö (Suedia) la clinica orășenească. S-a cercetat în ce măsură diabetul poate fi prevenit la oamenii mai în vîrstă, cu o activitate fizică crescută. Astfel, 100 persoane cu simptome de diabet au urmat un program de antrenament special. Numai după 3 luni s-a constatat o îmbunătățire considerabilă a stării sănătății lor, iar după 7 luni nu s-au mai manifestat semne că pacienții ar fi mai bolnavi de diabet.

„IDOLI" CU CRAMPOANE

Cu fantezia cel distinge în galeria artiștilor genului. Al. Clenciu desenează — în cartea recent apărută — lumea fotbalului, ferm și veridic, într-o manieră elegantă, lipsită de ironii gratuite și îngroșări arbitrare. Sînt adunați între coperțile volumului de față ca la o întîlnire amicală, coechipieri și adversari, arbitri, antrenori și gazetari, din care nu lipsesc „tricolori" ca Bindea, Ciolac, Cotormani, Dobay și Pelschovschi, Ozon, Dobrin, Mircea Lucescu, Dudu Georgescu, Cornel Dinu, Marcel Răducanu și alte glorii românești. Apoi se așază în „tribună" mari slujitori ai fotbalului nostru : un Cibi Braun, Virgil Economu, Angelo Niculescu, Ștefan Covaci și Valentin Stănescu. Iată-i în această splendidă galerie de portrete, și pe mult discutații Bazil Marian, Teașcă, Halagian, Cernăianu, Oblemenco, Mateianu și alții, sub privirea unor gazetari sportivi foarte cunoscuți, ca și a „cavalerilor fluierului".

Volumul lui Al. Clenciu se înscrie ca un succes al plasticii cu teme sportive.

Poșta rotundă

ȘTEFAN ȘERBAN, Bd. Magheru nr. 32—36, București : „Mă voi referi la cîteva aspecte care cred că ar contribui la realizarea mult doritului salt calitativ al fotbalului nostru. 1. Condiția fizică superioară. Urmărind cu atenție (și plăcere) fazele de fotbal din străinătate transmise de televiziune (din păcate, prea puține) am constatat că, în condițiile fotbalului atletic de astăzi, condiția fizică este elementul esențial al realizării unui fotbal de calitate. În urma acestor observări, am constatat că numai posedînd o bună condiție fizică, jucătorii pot realiza : a) toată gama procedeelor tehnice (pasa precisă, dintr-o bucată, fenta, driblingul, stopul) în VITEZĂ ; b) apariția omului în plus, atît în apărare cît și-n atac, sau, altfel spus, realizarea superiorității numerice în fiecare fază de joc (cred că ați reținut fazele în care extremele sau alți atacanți, ai unei echipe scoteau goluri de pe linia propriei porți, sau golurile — nenumărate — înscrise de apărători în porțile adverse) ; c) participarea, aproape ca la hochei și baschet, atît la fazele de apărare, cît și la cele de atac, printr-o necontenită mișcare de teren.

2. O idee tactică bine pusă la punct, capabilă de adaptări rapide la sistemul de joc al adversarului (renunțarea la centrările pe sus în fața unor apărători cu o bună detentă și un bun joc de cap ; forțarea pe partea jucătorului mai slab sau aflat în formă necorespunzătoare — pentru că există un asemenea jucător în fiecare echipă) sau a propriei echipe (ocuparea locului unui coechipier temporar indisponibil sau care „își leagă șireturile" în urma unui efort prelungit, de către un jucător judicios desemat etc.).

3. Mai multă disciplină în joc. La acest punct, voi exemplifica prin felul demn și onorabil în care rugbiștii (după nenumărate durse și placaje, sufocați de efort și plini de noroi din cap pînă-n picioare) respectă și execută deciziile arbitrilor. Comparînd această atitudine demnă a rugbiștilor cu „tocmelile" și „tergiversările" mai mult decît jenante ale fotbaliștilor (la fixarea distanței zidului, cînd se dictează un penalty etc., etc.) realizăm diferența enormă dintre dorința reală de practicare, de realizare corectă a jocului sportiv respectiv. Trebuie să recunoaștem că în fotbalul nostru, unde avem și cîțiva artiști, există foarte mulți cabotini.

Și mai există un adevăr : fie că joacă bine, fie că joacă prost, fotbaliștii au spectatori. Asta înseamnă încasări și formarea unor fonduri din care o bună parte ajung în posesia fotbaliștilor. Aici nu este nimeni de vină, decît marea pasiune pentru fotbal. Singurul lucru care ar trebui făcut ar fi acela ca fotbaliștii să înțeleagă că spectatorii trebuie răsplătiți cu mai mult fotbal și mai puțină operetă, mai puțin box, mai puțin antifotbal.

În fotbalul nostru mai sînt multe de făcut. Dar dacă opiniile mele vor fi considerate ca demne de luat în seamă, mă voi bucura mult".

Ați făcut cîteva observații adevărate și de bun simț pe marginea activității noastre fotbalistice. Firește, ele sînt cunoscute specialiștilor, dar nu strică să le reamintim cît mai des.

Ing. NEGREANU IOAN, Baia Mare : „Vă trimit cîteva panseuri fotbalistice, în speranța că veți putea selecționa o parte din ele.

— După ce și-a lovit adversarul cu piciorul, l-a faultat pe arbitru cu... gura.

— Toți l-au considerat soarele gazonului, pînă s-a încurcat cu... trei stele.

— De atîtea ori a tras la poartă și nu a nimerit-o ; o singură dată a tras aiurea și a băgat gol !

— Șutul a fost viclean, iar portarul vulpe bătrînă.

— A vrut să tragă și el o bombă, dar adversarul prudent, i-a scos focosul.

— Dind vedetismului apă la moară, îi creezi posibilități să te macine.

— Cu ocazia sesiunii de examene, unii fotbaliști se pregătesc să fie cei mai buni de pe... teren.

— A ratat un gol care se putea marca și cu un picior de lemn !

— O țesătură de pase perfecte, poate anihila oricînd, o țesătură de intrigi.

—În sfîrșit, a marcat și el un... autogol !

— Cel mai bun de pe teren a fost... arbitrul".

Din ceea ce mi-ați trimis v-am reținut un sfert. Procentul mi se pare promițător.

ROMEO STĂNESCU, str. Aleea Florilor nr. 6, et. II, ap. 22, Hunedoara : „Sînt un pasionat iubitor de fotbal și perseverent cititor al revistei „Magazin", colecționez fanioane, insigne, programe, ecusoane, fotografii de meciuri. Aș fi foarte fericită dacă mi-ați publica adresa în vederea schimburilor. Aș dori să corespondez cu suporterii echipelor Steaua și Politehnica Timișoara, dar și cu alți suporteri din țară. Vă mulțumesc anticipat".

Apropo: posed un exemplar din Cupa satelor la oină (957, alamă poleită). O schimb cu Cupa campionilor europeni, ediția 981. Aștept provincia (eventual Craiova).

ION BAIEȘU

Redacția și administrația : București, Piața Scînteii nr. 1, cod 79779 telefon 17 60 10 (1659—1584). Oficiul poștal 33. Căsuța poștală 6108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P.O. Box 136—137, telex. 11226 București, str. 13 Decembrie, nr. 3. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi și instituții. Index: 40240

Proletari din toate țările, uniți-vă!

magazin

Revistă săptămînală editată de Frontul Democrației și Unității Socialiste

ANUL XXV Nr. 1 219 — SÎMBĂTĂ 14 FEBRUARIE 1981 — 8 PAGINI 1,50 LEI

O inutilă spaimă de milenii:

ECLIPSELE TOTALE DE SOARE

Cînd Luna, în mișcarea ei de translație în jurul Terrei, trece exact prin dreptul Soarelui, discul opac al satelitului nostru natural „acoperă" astrul luminos al zilei pentru cîteva minute, făcîndu-se noapte în plină zi... Acest lucru însă este posibil numai pentru o fișie foarte îngustă de pe Terra, exact în acea zonă unde vîrful umbrei Lunii atinge suprafața globului terestru ; de aceea, faza de totalitate a unei eclipse de Soare se poate observa rar — pentru același loc de pe Terra în medie o dată la 350 de ani. Deoarece penumbra Lunii este mult mai întinsă pe Pămînt în timpul desfășurării fenomenului, aceeași eclipsă de Soare poate fi văzută din mult mai multe locuri, dar nu ca eclipsă totală ci ca eclipsă parțială.

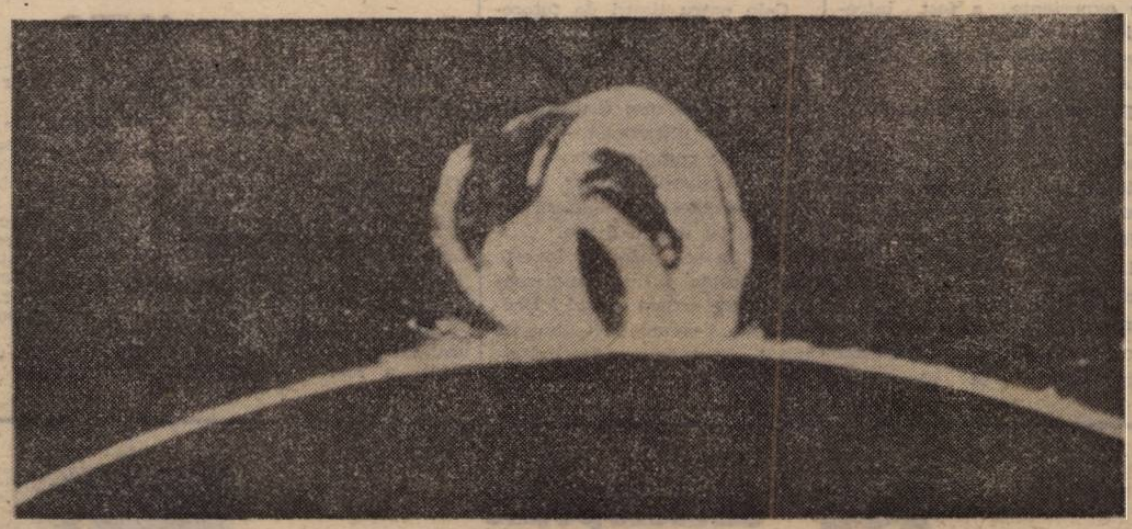
(Amănunte în paginile 4—5)

CUNOAȘTEREA ȘI EXIGENȚELE UNEI NOI CALITĂȚI

Știința și tehnica se constituie ca factori determinanți ai societății noastre în următoarea etapă de dezvoltare. Este un fapt de importanță majoră consacrat prin documentele și hotărîrile adoptate de istoricul Congres al XII-lea al partidului, ca și de hotărîrile celui de-al doilea congres al F.D.U.S. Dealtfel, orientarea de bază a Programului directivă de cercetare științifică, dezvoltare tehnologică și introducere a progresului tehnic o constituie afirmarea revoluției tehnico-științifice în toate domeniile de activitate, creșterea rolului științei în modernizarea economiei naționale, a întregii vieți sociale, în conducerea societății, legarea tot mai strînsă a cercetării de producție, accentuarea contribuției creației științifice românești la progresul multilateral și dinamic al țării noastre, la îmbogățirea tezaurului cunoașterii universale, astfel încît deceniul 1981—1990 să devină cu adevărat deceniul științei, tehnicii, calității și eficienței.

În acest proces, un rol important îl au de îndeplinit Frontul Democrației și Unității Socialiste, comisiile de răspîndire a cunoștințelor științifice și tehnice, prin activitatea practică de propagare în mase a valorilor de cunoaștere umană. Avînd în față aceste jaloane, comisiile pentru răspîndirea cunoștințelor științifice și tehnice au trecut la perfecționarea întregii lor activități, acționînd astfel încît să aducă o contribuție, pe măsura condițiilor și exigențelor actuale, la transmiterea cunoștințelor necesare oamenilor muncii pentru înfăptuirea în practică a planului de dezvoltare economico-socială, pornind de la realitățile concrete fiecărei localități și unități de producție. La toată această activitate și în general la buna desfășurare a muncii pentru înfăptuirea tuturor obiectivelor propuse o contribuție deosebită o aduce Consiliul Național pentru Știință și Tehnologie.

(Continuare în pagina a 3-a)



Un strălucitor flux de gaze fierbinți emană, timp de cîteva minute, la suprafața Soarelui complet întunecat...

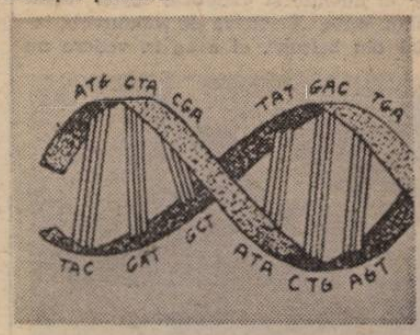
SURPRIZELE BIOLOGIEI

Sistemul imunologic explică îmbătrînirea

● Cîteva „definiții" ale bătrîneții ● Omul este „programat" să trăiască peste 100 de ani ● Biologia și speranțele de prelungire a vieții ● Aparatul genetic influențează îmbătrînirea.

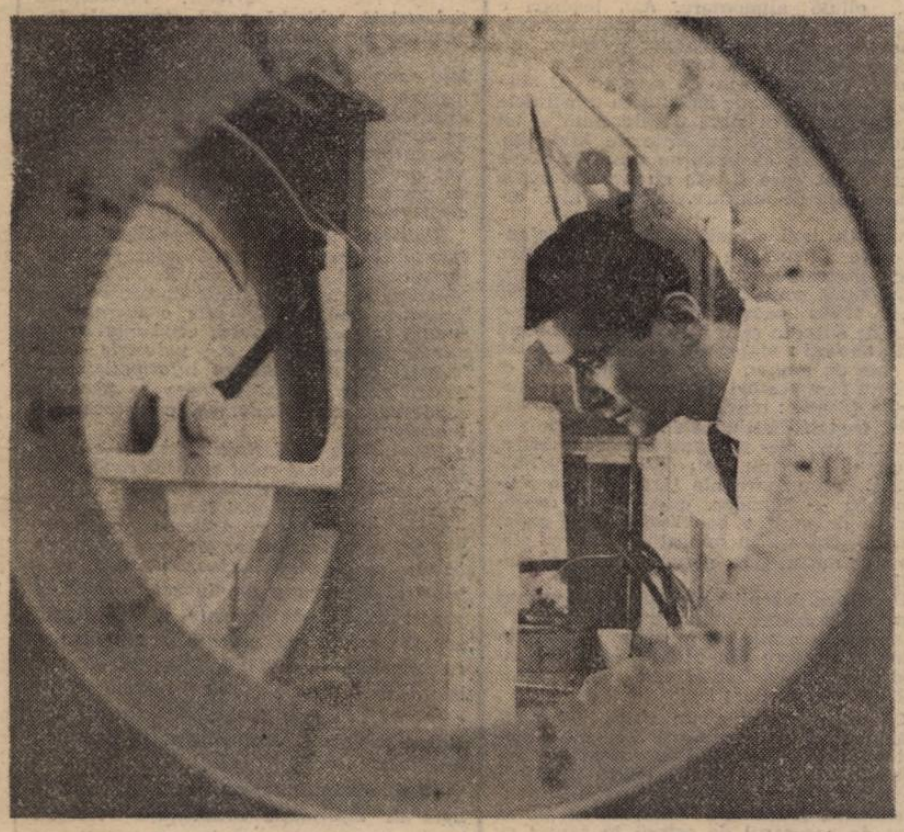
Natura, în mod surprinzător a fixat limite de viață pentru fiecare specie biologică. O insectă poate trăi cîteva ore sau cîteva zile, cimpanzeul atinge vîrsta de 40 de ani, iar elefantul 70—80 de ani. „Omul — afirmă prof. V. Böhlau (R.F.G.) este programat pentru o perioadă de viață de aproape 110 ani. Faptul că numai o mică parte dintre oameni atinge această vîrstă este datorat bolilor. Un rol important îl joacă însă și modul de viață. Cine vrea să ajungă la o vîrstă înaintată trebuie să acorde atenție irigației sanguine a creierului și a tuturor organelor, precum și unei alimentații adecvate".

Oamenii de știință conferă biologiei capacitatea de a interveni în „destinul" omului. „Nu există nici un dubiu — consideră acad. L. Komarov — că prelungirea duratei de viață poate fi realizată pe cale biologică, printr-o intervenție artificială în biologia organismului uman, în biologia bătrîneții sale". Și aceasta pentru că aparatul genetic pare a fi elementul cel mai important care influențează îmbătrînirea, acest proces ce se derulează pe multiple planuri.



În opinia specialiștilor „erorile" codului genetic ar fi una dintre cauzele îmbătrînirii

(Amănunte în pag. a 3-a)



Centrul Național de Fizică de la Măgurele se constituie ca o citadelă a științei. Rezultatele cercetărilor efectuate aici sînt cunoscute în întreaga lume, specialiștii români aducînd contribuții importante în fizica nucleară a ionilor grei, fizica nucleară relativistă, fizica stării solide, fizica plasmei și a laserilor, producerea combustibililor nucleari și a apei grele pentru centralele nuclearo-electrice, radio izotopilor etc. În imagine : Laboratorul de fenomene optice în cristale ionice de la Măgurele.

„Magazin" vă răspunde
(Pagina a 2-a)

„MISTERIOASELE" DISPARIȚII DE LA TROPICE...
(Pagina a 6-a)

ISTORIA RAȚIONALĂ A HRANEI

Recent, buletinul F.A.O. (Organizația mondială pentru alimentație și agricultură) comunica cifra de 1,438 miliarde tone, adică producția mondială de cereale în anul 1980 și, totodată, că în 1981, va fi necesar un spor de 4% ca să fie satisfăcute nevoile alimentare ale locuitorilor întregii planete. Pentru a înțelege rostul raportului celor două cifre în perspectiva istorică, a alimentației, e nevoie să reluăm problema de la hrana întîielor grupuri umane. Știm azi că primele cete umane din trecutul cetos se hrăneau culegînd poame sălbatice și smulgînd din tărînă rădăcini comestibile, fără a le mai prelucra culinar. Invenția primelor arme și actul de domesticire a focului l-au făcut pe omul epocii cinegetice de mai tîrziu mai ingenios în procurarea hranei și apoi mai exigent în folosirea ei ; ca vînător, întîi a mîncat carnea crudă, după aceea a descoperit, probabil întîmplător, că gustul ei e mai bun după

V. NEAMȚU

(Continuare în pagina a 2-a)

„MAGAZIN" VĂ RĂSPUNDE

O FURNICĂ... SENSIBILĂ LA CULORI

HORIA MATEIANU, Cluj-Napoca: **M-ar interesa ce se ştie exact despre aparatul vizual al insectelor.**

Spatiul nu ne permite să vă oferim un răspuns detaliat la întrebarea adresată. În schimb vă vom prezenta cel mai sofisticat aparat vizual cunoscut pînă acum la insecte. „Posesoarea", o furnică a deşertului, „Cataglyphis bicolor". Capacitatea sa de a discerne culorile o întrece pe cea a albinei şi chiar pe aceea a omului în anumite domenii ale spectrului. Studiul care a condus la aceste afirmaţii, bazat pe efectuarea a peste 17 000 de experienţe, a fost întreprins de Robert Kretz, de la Institutul zoologic al Universităţii din Zürich.

Biologul Robert Kretz a constatat că ochiul furnicii studiate posedă patru tipuri de fotoreceptori, fiecare fiind destinat să perceapă o anumită bandă a spectrului luminii (albinele şi oamenii au numai trei tipuri de fotoreceptori). Receptorii asigură furnicii perceperea radiaţiei luminoase de la ultraviolet (320 nanometri) pînă la roşul îndepărtat (630 nanometri). Ochiul uman percepe radiaţiile cuprinse între lungimile de undă de 400 şi 650 nanometri.

Cele patru tipuri de fotoreceptori au sensibilitatea maximă la 342 nm (ultraviolet), 425 nm (albastru), 505 nm (verde) şi 570 nm (galben). În domeniul ultraviolet — unde omul este complet orb — furnica Cataglyphis bicolor poate distinge culori care diferă între ele cu numai 6 nm.

Dar, în ce măsură le este util acestor furnici ultrasensibilul lor aparat vizual? Deocamdată, cercetătorii nu au putut răspunde unor astfel de întrebări.

MANTAUA PĂMÎNTULUI — UN ELECTROLIT SOLID?

RĂZVAN GEORGESCU, Bucureşti: **Despre mantaua Terrei, acel înveliş aflat între 3 500 şi 5 700 km de centrul planetei se spune că ar fi un veritabil conductor. Acum este considerată un... electrolit solid. Cu ce argumente?**

Doi cercetători de la Universitatea din Arizona, specialiştii în chimie-fizică Michael O'Keeffe şi J. O. Bovin susţin, într-adevăr, că mantaua inferioară a Pămîntului este mai curînd un electrolit solid decît un conductor electronic — cum s-a crezut pînă acum.

Cercetătorii — subliniază „Chemical Engineering News" — au ajuns la această concluzie studiind comportarea în stare solidă a unui compus al fluorului, considerat cel mai important compus al mantalei inferioare a Pămîntului. Mantaua inferioară se găseşte în zona cuprinsă între 3 500 km şi 5 700 km şi formează cea mai mare parte a masei planetei. Chimiştii au descoperit că la temperaturi mai ridicate de 900 de grade Celsius acest compus al fluorului trece continuu într-un electrolit solid. Pornind de la aceste cercetări s-a presupus că şi mantaua inferioară a Pămîntului ar fi un electrolit solid cu proprietăţi termodinamice şi elastice diferite de modelele descrise pînă acum.

PLAN DE CONSTRUCŢIE ANTIC

ŞERBAN DIACONU, Iaşi: **Care este cel mai vechi plan de construcţie cunoscut?**

Este hazardat să răspundem ferm unei astfel de întrebări. Totuşi, unele publicaţii ştiinţifice consultate vorbesc despre descoperirea unui plan de construcţie vechi de peste 2 000 de ani. Este vorba despre planul celei mai mari piramide din Sudan, situată în zona vechiului centru cultural Meroe. Desenul, făcut pe piramidă, a fost descoperit în timpul unor lucrări de restaurare.

Schiţa de construcţie prezintă o diagramă de linii de ruptură orizontale şi verticale precum şi linia anticlinală care corespunde perfect cu unghiul de înclinare al construcţiei. Sînt reprezentate, de asemenea decoraţiile piramidei şi platforma superioară. Schiţa poartă doar o scurtă inscripţie. Este posibil ca acesta să fie cel mai vechi plan al unei construcţii descoperit pînă în prezent.

AGENDĂ

● **Un medicament tonifiant** denumit „Tiomag", cu o deosebită eficienţă a intrat în producţia de probă la „Terapia" — Cluj. ● **Un mare centru** pentru recoltarea şi conservarea sîngelui uman se amenajează la Alba Iulia, urmînd ca acesta să asigure tot necesarul judeţului ● **În cadrul fazei judeţene** a concursului de creaţie tehnico-ştiinţifică a Festivalului naţional „Cîntarea României", tînărul inginer Codruţ Cernea din Alba Iulia a obţinut locul I cu proiectul unei maşini pentru industria textilă ● **Bioritmurile** muncitorilor de la Combinatul siderurgic din Galaţi au fost introduse în calculatorul electronic, obţinîndu-se fişe individuale, care se dovedesc deosebit de eficiente în prevenirea accidentelor de muncă şi creşterea productivităţii individuale ● **Nava românească „Delta Dunării"** a fost amenajată pentru asistenţă tehnică, cercetare şi aprovizionare necesare flotei noastre de pescuit, în vederea optimizării acestui sector economic, ce valorifică resursele oceanului planetar ● **Instalaţii de biogaz** au fost construite şi utilizate de către zeci de locuitori din comuna Ghimpaţi — Giurgiu, în special pentru încălzirea serelor şi microserelor de legume ● **Un ciclu de dezbateri** intitulat „Actualităţi în medicina actuală" a fost organizat la Universitatea cultural-ştiinţifică din Craiova, cea mai recentă manifestare avînd generic „Fumatul, factor de risc cancerigen" ● **La Tg. Secuiesc** a luat fiinţă prima unitate cu caracter ştiinţific din judeţul Covasna — Staţiunea de producţie şi cercetare a cartofului ● **Centrul de igienă şi sănătate publică** din Timişoara, în colaborare cu Institutul politehnic şi întreprinderi din localitate, a organizat o unitate pentru producerea de substanţe necesare laboratoarelor medicale din ţară, în vederea eliminării importului ● **Colectivul Facultăţii de farmacie** din Cluj-Napoca, utilizînd o metodă proprie, spectrofotometrică, a făcut surprinzătoarea descoperire că mugurii de plop conţin o cantitate mai mare de substanţe terapeutice decît propolisul ● **O spumă rigidă**, pe bază de poliuretan, material cu un efect termoizolant de 12 ori mai mare decît betonul, fiind în acelaşi timp extrem de uşor, a fost realizat de către o echipă de specialişti din ţara noastră.

N. COZLA

magazin **enciclopedie**

ISTORIA RAŢIONALĂ A HRANEI

● De la culegătorul de rădăcini şi poame, la îmbuibarea gastronomică ● Subnutriţia izvorîtă din belşug nu e un paradox ● Ne-a învăţat civilizaţia sensul adevărat al hranei?

(Urmare din pagina 1)

trecerea prin foc (se prea poate să fi scăpat în focul de tabără un animal vînat, pe care recuperîndu-l cu oarecari sacrificii — căci hrana era rară şi ca atare inestimabilă — să-şi fi dat seama că accidentul fusese de bun augur). Poate că pe parcursul întregii epoci cinegetice (care de fapt nu s-a încheiat niciodată, doar s-a infiltrat în celelalte) să fi apărut şi primele forme de „preparate culinare": fiertura simplă de carne şi fructe sau buruieni hrănitoare, carnea uscată la soare pentru proviziile migraţiilor, fructele uscate. E important de reţinut că omul începuse să-şi diversifice hrana, prin asta contribuind la asigurarea nu numai a proviziilor pentru cazurile de intemperii sau nesănse vînătoreşti, ci şi la asigurarea sănătăţii.

Ca să ne întoarcem la ştirea de la care am pornit aceste relatări, trebuie să observăm că o mare cotitură — nu numai pe plan alimentar — s-a petrecut în viaţa societăţilor umane acum 7—8 milenii, cînd în diferite regiuni ale Pămîntului s-a produs, desigur nu simultan, ceea ce istoricii numesc „revoluţia agrară": asta s-a întîmplat, după toate probabilităţile, în mezolitic, cînd oamenii au descoperit cultura plantelor (grîul, orzul şi alte graminee în Egipt şi Europa, orezul în Extremul Orient, porumbul în America centrală precolumbiană). Descoperirea „plinii" e urmată de cultura pomilor fructiferi, a vitei de vie pentru vin, a hameiului pentru bere, de creşterea unor animale (capre, oi, vaci — pentru carne, lapte, brînzeturi, unt, smîntînă) şi păsări (pentru ouă şi carne). Diversificarea şi continuitatea hranei o asigură cele două economii împletite: cea pastorală şi cea agrară, cînd dealtfel oamenii inventează şi primul tip de aşezare statornică — satul, unde şi mica distribuţie a muncii, şi menţinerea proviziilor pentru anotimpurile infertile devin certitudini.

Mileniile următoare, ca şi divizarea societăţii în clase (bogate şi sărace, exploatatoare şi exploatate), înregistrează şi un dezechilibru net în hrana speciei umane: coabitează mereu, pe aceleaşi teritorii, supraalimentaţia cu subnutriţia. O „ştiinţă" a bucătăriei (sau o „artă" — arta culinară) se rafinează oferind consumatorilor bogaţi preparate nemonotone, care în mod paradoxal nu sînt totdeauna şi hrănitoare, de unde şi efectul nesănătos al îmbuibării.

Nu e adevărat că hrana raţională a fost descoperită abia la mijlocul veacului nostru! În mediul yoghinic din vechea Indie, apoi printre filosofii Heladei — ca să nu mai vorbim de celebrele mese spartane —, ca şi în unele grupuri de intelectuali romani de pe vremea lui Caesar (el însuşi un cumpătat), se practicau mesele frugale cu preponderenţă vegetală. Într-adevăr, importanţa produselor agricole a fost inestimabilă în istoria hranei omeneşti; un mit babilonian istoriseşte cum zeii mîncau într-una cărnuri fără să se satur, pînă cînd li s-a adus pîine!

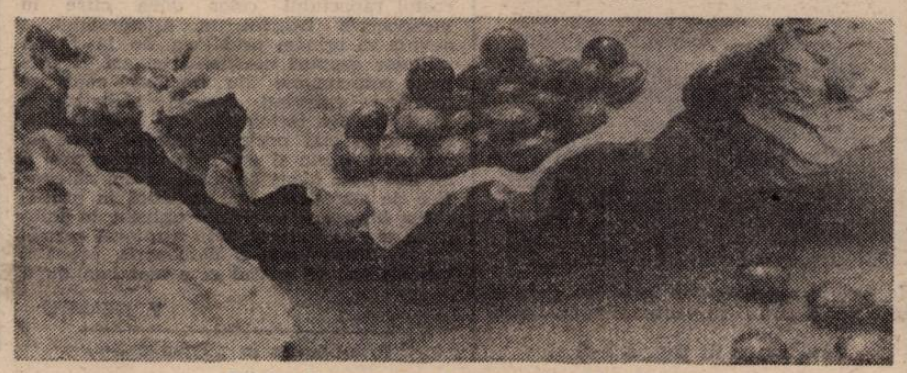
Totuşi, secolul XX a intrat în tainiţele hranei prin intermediul medicinei, biologiei, chimiei, cu colaborarea datelor furnizate de statistică şi cu sprijinul observaţiilor definite de geneticieni. Cînd acum un deceniu şi jumătate, specialistul britanic în nutriţie şi dietetică, prof. John Yudkin, scria „Feriţi-vă de subnutriţia izvorîtă din belşug", el avea în vedere nu un paradox, ci o realitate răspîndită în mediile consumatoare de preparate gastronomice abundente şi rafinate, dar neraţionale. La un moment dat însă au existat nutriţionişti fanatici care au prevestit că lumea va ajunge să se hrănească în viitor cu... pilule alimentare. Azi, legenda e spulberată, pilulele acestea neintrînd nici măcar în hrana echipajelor cosmice, deoarece s-a văzut că toate proteinele, grăsimile, hidrocarburile de care corpul nostru are nevoie zilnic laolaltă cu mineralele şi vitaminele, în stare deshidratată şi tot cîntăresc aproape jumătate de kilogram, deci ar trebui să înghiţim cam 100 pilule mari pe zi, care fireşte nu ne-ar stimula deloc pofta de mîncare, aşadar nici digestia.

Nutriţioniştii actuali îşi îndreaptă atenţia spre alimentaţia zonelor geografice unde oamenii devin lesne centenari. După o statistică sovietică, în U.R.S.S. în 1970 erau 19 304 oameni în vîrstă de peste o sută de ani, din care 15 052 femei şi numai 4 252 bărbaţi; majoritatea acestora trăiesc în sate de munte, dar nici unul din ei nici nu face posturi negre, nici nu e vegetarian fanatic: hrana lor e diversă, proaspătă, frugală, susţinută de o activitate zilnică, şi mai ales guvernată de cumpătare. Acum un deceniu s-au descoperit şi obiceiurile alimentare ale ţăranilor din Vilcabamba — Ecuador, unde vîrsta centenară e de mult o banalitate, deşi aceşti bătrîni viguroşi au mîncat de cînd se ştiu aproape numai grîu, porumb, fasole şi cartofi.

De cîteva decenii s-a demistificat vechea superstiţie despre „omul gras şi sănătos"; o statistică arată că în timpul privaţiunilor alimentare din ultimul război mondial s-au înregistrat şi cele mai puţine boli cardiovasculare!

Cineva a numit acum cîţiva ani noua eră alimentară a omenirii „era alimentaţiei oneste". Organizaţiile mondiale de tipul F.A.O. au elaborat cîteva principii, pe baza unui vast material ştiinţific, experimental şi statistic: cumpătarea, ţinînd cont de necesarul de calorii în raport cu consumul energetic; echilibrul optim al elementelor nutritive; hrănirea de 4 ori pe zi, în cantităţi mici; diversitatea hranei zilnice; valoarea biologică a hranei folosite.

Probabil că numai în preceptele nutriţioniştilor omenirea va găsi prima dată în istoria ei semnificaţia integrală a noţiunii de „hrană"!



Pilule alimentare — un procedeu abandonat

Cînd supraalimentaţia devine o noxă!

Cărţi noi în colecţia „Ştiinţa pentru toţi"

CALCULATORUL ŞI INDUSTRIA

Dintre subramurile informaticii, cea mai semnificativă dezvoltare o are în prezent informatica industrială, a cărei generalizare are conexiuni în primul rînd cu apariţia microprocesoarelor şi a mini şi microcalculatoarelor. Informatica industrială schimbă rapid structurile industriale prin utilizarea calculatoarelor în conducerea proceselor tehnologice, în utilaje complexe de testare automată, în culegerea de date cu terminale de tip industrial, în conducerea maşinilor unelte cu comandă numerică, în trasarea şi croirea automată (şi optimizată) şi în final în noi produse industriale care au funcţiile de comandă realizate prin calculatoare electronice încorporate.

Elaborată de reputaţi specialişti de la Institutul Central pentru Conducere şi Informatică (A. Davidoviciu, R. Magda, D. Mihalca, A. Nemeş), „Introducere în informatica industrială" este o lucrare de ţinută, care se va dovedi utilă unui mare număr de specialişti din industrie, confruntaţi cu problematica informaticii industriale, în special în ceea ce priveşte conducerea cu calculatorul a proceselor tehnologice.

Pornind de la definiţii clare şi accesibile, se subliniază rolul şi locul conducerii cu calculatorul electronic a proceselor tehnologice în cadrul unei întreprinderi, aspectele economice şi aplicaţii concrete, atît din experienţa altor ţări, precum, ceea ce este un alt merit al lucrării, şi din ţara noastră. Un spaţiu amplu este rezervat suportului de echipamente şi programe necesar conducerii proceselor tehnologice cu calculatorul, subliniindu-se că mini şi microcalculatoarele sînt echipamentele cele mai adecvate domeniului. Cercul de cititori căruia îi este destinată lucrarea este foarte larg.

Prin accesibilitatea sa, cantitatea însemnată de informaţie condensată într-un spaţiu foarte redus, rigoarea definiţiilor şi exemplelor, lucrarea „Introducere în informatica industrială" o putem considera o utilă contribuţie la crearea climatului necesar proliferării la noi a aplicaţiilor informaticii industriale.

Dr. ing. VASILE BALTAC

SURPRIZELE BIOLOGIEI

Sistemul imunologic explică îmbătrînirea

Academicianul sovietic N. Emanuel susține că „bătrînețea nu-i decît un ansamblu de tulburări indezirabile pe care le suferă organismul viu la contactul cu mediul ambiant". Alți oameni de știință consideră că „erorile" aparatului genetic al celulei, mai frecvente pe măsura trecerii anilor cauzează deteriorări, dar acestea nu sînt singurele responsabile de îmbătrînire. Erorile fiind accidentale și diferențiate pentru fiecare organism ar fi logic ca manifestările îmbătrînirii să fie și ele diferite. Or, tabloul este uimitor de uniform. Înseamnă că există un „program" special conținut în codul genetic, ipoteză confirmată de durata neuniformă a vieții diferitelor specii. Prof. V. Dilman a remarcat o frapantă similitudine a bolilor vîrstei a treia. Din miile de afecțiuni cunoscute la om, numai 7 cauzează moartea la 85 din 100 de persoane. Există un program al maladiilor. Pentru a argumenta deducția sa insolită, prof. Dilman citează cazul a trei specii mult diferite între ele — omul, somonul și șoarecele — dar care frapează prin declinul lor asemănător. Cazul somonului este edificator, „programul" conducînd peștele la pieire fără mare osteneală. Misteriosul verdict se asociază mecanismelor biochimice. Cu ușurință procentul colesterolului în sîngele somonului crește de aproape 10 ori provocînd multiple infarcte.

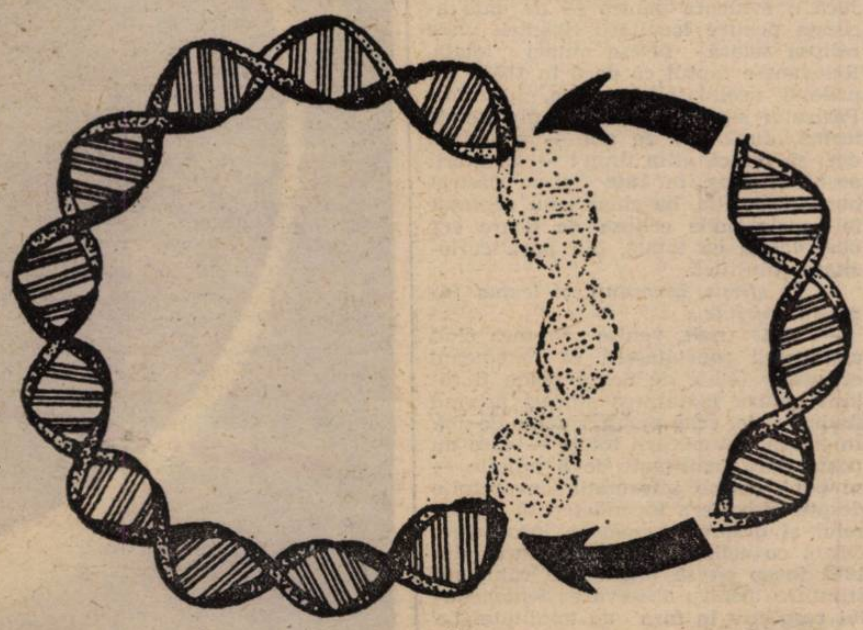
La un recent simpozion științific desfășurat la München, imunologul H. Stickl sublinia : „omul poate trăi atît timp cît îi permite sistemul său imunologic. Celulele imunitare umane — aproximativ 80 de miliarde — nu se pot diviza decît de aproximativ 40 de ori. Dar numărul de divizări semnificînd implicit speranța de viață, oscilează în funcție de indivizi. Și, lucru foarte important în acest proces, uzura precoce a sistemului imunitar pare a fi determinantă. Atunci cînd un sugar suferă în cursul primelor trei luni o infecție intestinală, cum se întîmplă frecvent în țările subdezvoltate, o mare parte a imunocitelor concentrate în intestin sînt distruse, deficitul respectiv nemaiputînd fi refăcut niciodată".

Dar și excesul alimentar poate contribui la diminuarea capacității imunitare. Astfel, susțin oamenii de știință, în acest caz o parte a compușilor rezultați din alimentele descompuse de aparatul digestiv pătrund în căile sanguine. Mecanismele de apărare ale organismului intervin pentru a evita reacțiile alergice ale celulelor la contactul cu substanțele străine, descompunîndu-le într-o asemenea manieră încît să le facă inofensive și reutilizabile. „Suferințele persoanelor care au un exces de greutate și care mănîncă prea mult, cum sînt inflamarea vezicii biliare, infecția căilor respiratorii, febra reumatismală, infecțiile dermatologice, rezultă din constrîngerile anormale impuse sistemului imunologic", a declarat A. Stickl. Stresul are efecte asemănătoare. Fiecare stres provoacă o secreție crescută de cortizon, care antrenează funcționarea sistemului imunologic și conduce în final la o distrugere a anticorpilor specifici conținuți în serul sanguin. Sînt cunoscute în acest sens astmul și acneea produse prin stres sau creșterea procentului de colesterol și acid uric din sînge. S-a constatat că și produsele chimice poluante din mediul înconjurător au efecte nocive asupra sistemului de apărare al organismului. Imunoglobulina A este un anticorp care joacă la suprafața mucoaselor rolul unui „gardian", împiedicînd microorganismele să pătrundă în țesuturi. Dar acest anticorp este deosebit de sensibil la acțiunea azotului din atmosferă, a particulelor de plumb sau la unele medicamente.

Alte cercetări au condus la constatarea că sistemul imunitar consumă oxigen. De aceea atunci cînd cantitatea de oxigen vehiculată de sînge scade ca urmare a creșterii procentului de gaz carbonic din atmosferă sau a consumului excesiv de cofeină și nicotină, sistemul imunologic este afectat.

Toate aceste constrîngeri excesive determină uzura prematură a sistemului de apărare, care, cu trecerea anilor devine incapabil să domine diversele „agresiuni" la adresa organismului.

ECATERINA BĂTRÎNEANU



Biologia este cea care va putea interveni, probabil, în „destinul" omului. Deocamdată însă, prima „manipulare" genetică, realizată de Paul Berg a constat în inserarea unei plasmide în banda de ADN a unui microorganism. Datorită acestei grefe microorganismul a căpătat un caracter nou, util omului, acela de a sintetiza o anumită enzimă.

Cunoașterea și exigențele unei noi calități

(Urmare din pagina I)

În cadrul unei recente ședințe a Comisiei centrale pentru răspîndirea cunoștințelor cultural-științifice și tehnice a F.D.U.S. a fost analizată tocmai această activitate depusă în întreaga țară pentru îndeplinirea documentelor programatice ale congresului partidului, hotărîndu-se noi acțiuni și mijloace de propagare a cunoștințelor științifice și tehnice, la toate nivelele populației, în cursul actualului cincinal.

Dezbaterile au scos în evidență faptul că tematica generală a comisiilor cuprinde obiectivele și direcțiile prioritare, în care se regăsesc tezele formulate de secretarul general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu, potrivit cărora etapa actuală implică o amplă lărgire a orizontului de cunoaștere umană, ceea ce face necesară temeinica pregătire a oamenilor muncii, formarea unei culturi generale profesionale în raport cu nivelul actual și de perspectivă al științei și tehnicii. Astfel, cu sprijinul membrilor colectivului central de lectori au fost elaborate articole ample, incluse într-un volum cu tematici dezvoltate pentru simpozioane, consfătuiri, conferințe și alte manifestări. Din punct de vedere statistic s-a remarcat organizarea, la nivel central a 26 de mari manifestări cultural-științifice sub egida Consiliului Național pentru Știință și Tehnologie, societăților științifice, institutelor centrale de cercetări, instituțiilor de învățămînt superior. De asemenea, în întreaga țară au avut loc, cu sprijinul colectivului central de lectori, sute de diferite manifestări — simpozioane, consfătuiri, mese rotunde, sesiuni de comunicări științifice, precum și cursuri de perfecționare profesională în universități cultural-științifice, expoziții documentare fixe și itinerante etc.

Analiza efectuată a trecut în revistă, totodată, modul în care mijloacele de răspîndire în masă a informațiilor — presă, radioteleviziune, cinematografie și edituri — își aduc contribuția la îndeplinirea hotărîrilor documentelor partidului, a sarcinilor care le revin. De asemenea, s-a remarcat activitatea Consiliului Culturii și Educației Socialiste pentru îmbunătățirea propagandei științifice, îndeosebi prin universitățile cultural-științifice și unitățile culturii de masă. Astfel, în cursul anului școlar 1980—1981, în întreaga țară funcționează circa 3 000 de universități cultural-științifice, care cuprind peste 700 000 de cursanți. Ele sînt generalizate acum în toate localitățile patriei, la sate și orașe, avînd o strînsă colaborare cu instituții de învățămînt superior, institute de cercetări, muzee și biblioteci județene, mari întreprinderi economice și instituții. Pe aceeași linie de sporire a eficienței activității instructiv-educative se înscriu Consiliul pentru activitatea politică și cultural-educativă de masă al U.G.S.R., sub egida căruia au fost constituite cîteva sute de brigăzi științifice și au fost organizate mii de manifestări diverse în întreaga țară, la care au participat sute de mii de oameni ai muncii.

Un loc aparte în dezbateri l-a avut analiza participării oamenilor muncii la activitatea de creație tehnico-științifică din cadrul Festivalului național „Cîntarea României". Potrivit datelor statistice, la această activitate iau parte circa două milioane de cetățeni, care au dat soluții valoroase la circa 200 000 de probleme, sub formă de invenții și inovații, cu o eficiență de aproximativ 30 miliarde de lei. S-a remarcat că, în întreaga țară, există peste 2 100 de cercuri ale inventatorilor și inovatorilor, care grupează peste 37 000 de membri. Acestora li se datorează peste 7 000 de invenții și inovații, cu o eficiență economică de circa 5,2 miliarde lei. În sfîrșit, a fost trecută în revistă colaborarea comisiei centrale pentru răspîndirea cunoștințelor cultural-științifice cu Ministerul Educației și Învățămîntului, care s-a dovedit fructuoasă.

Dincolo de aceste realizări evidente, din dezbateri au reieșit o serie de lipsuri și deficiențe ce își cer rezolvarea practică imediată, ca și cerința unor noi perfecționări. Astfel, s-a apreciat că numărul lucrărilor cu caracter tematic elaborate de către colectivul central de lectori este insuficient față de cerințele diversificării problematicii, mai cu seamă în domenii de mare importanță cum sînt fizica, chimia, biologia, antropologia, geologia, istoria, filozofia și astronomia, noile surse de energie, creșterea calității vieții. Tematica activității comisiilor de răspîndire a cunoștințelor științifice și tehnice, s-a arătat de asemenea în dezbateri, trebuie să fie mai temeinic legată de obiectivele și sarcinile concrete ce revin colectivelor de oameni ai muncii în îndeplinirea planului economic și social. Unele carențe au fost semnalate și în controlul care se efectuează asupra calității nivelului diferitelor manifestări cu caracter tehnico-științific, obligație ce revine organelor și organizațiilor F.D.U.S.

Critici severe au fost aduse activității editoriale, care trebuie să-și reanalizeze modul cum contribuie la răspîndirea cunoștințelor științifice și tehnice, restructurîndu-și planurile de apariții și punîndu-le în concordanță cu necesitățile actuale, diversificînd tematica, îmbogățind conținutul de idei și modul de abordare a problemelor.

Se impune, de asemenea, perfecționarea universităților cultural-științifice, care manifestă încă deficiențe în conținutul și calitatea cursurilor, structurile tematice și frecvența cursanților. În unele județe — s-a subliniat faptul — nu au fost atrase cadrele cele mai pregătite pentru predarea cursurilor, existînd mii de specialiști, de cadre universitare, capabili să ridice nivelul general al învățămîntului prin aceste forme populare de răspîndire a cunoștințelor. De asemenea, s-a arătat că o bună parte din populație, îndeosebi tineretul, se cere a fi cuprinsă în sistemul universităților cultural-științifice. Au fost citate, totodată, o serie de comitete de cultură și educație socialistă, organizații sindicale, de tineret, inspectorate școlare în special din județele Brăila, Constanța, Tulcea, Iași și Dolj, care nu acordă suficientă grijă activității de răspîndire a cunoștințelor tehnico-științifice, ateismului științific, cunoașterii și combaterii fenomenelor antisociale.

Analiza la obiect a activității depuse pentru îndeplinirea sarcinilor trasate de către Congresul al XII-lea al partidului și Congresul al doilea al F.D.U.S., adoptarea unor noi măsuri care tintesc perfecționarea în continuare a muncii, propunerile făcute dau certitudinea ridicării pe o nouă treaptă a educației politico-ideologice, cultural-educative și răspîndirii cunoștințelor tehnico-științifice pentru crearea omului nou, cu o înaltă conștiință socialistă, ca și a educației patriotice și revoluționare a maselor, formării unui nivel superior de înțelegere a fenomenelor, lumii și vieții.

Zootehnie computerizată

Specialiștii de la „National Institute of Agricultural Engineering in Bedfordshire" (Marea Britanie) au creat un computer specializat în operațiile de conducere a fermelor cu diferite capacități, ajungînd pînă la 65.000 de animale. Pe baza date-

lor obținute prin controlul fiecărui animal (în imagine), se obțin informații asupra consumului optim de furaje, inclusiv starea de sănătate și productivitate la un moment-dat, ca și de viitor. Computerul calculează și cantitățile de lapte ce pot fi obținute printr-o îngrijire optimală.

În culisele iluzionismului

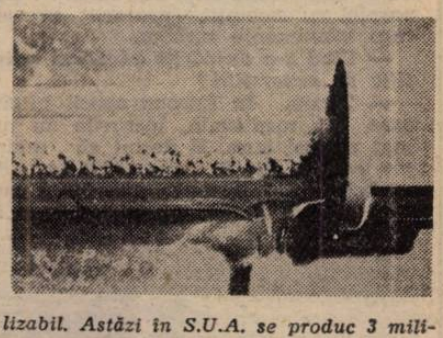
Numerele de senzație au făcut întotdeauna casă bună la spectacolele de varietăți. Cap de afiș ocupă cei care înghit săbii și flăcări, străpung cufere și femei cu spada, fac să dispară persoane sub ochii uimiți ai celor de față. Bineînțeles, toate sînt trucuri, abil camuflate, care creează aparența realității. Un optician din R.F.G. a avut ideea unui spectacol de acest gen. Împreună cu partenera sa, de asemenea opticiană, a pus în scenă momentul extraordinar al învingerii forței de gravitație de către om, pe pămînt. Spectatorii au putut urmări cum, sub influența „voinței", iluzionistul a făcut ca partenera sa să se ridice încet de pe dușumea, spre a „pluti" în cele din urmă în aer.

După o mie de reprezentații, opticianul, socotind că și-a făcut suma, a destăinuit secretul numărului său. Pentru realizarea efectului aparent de antigravitație, el a construit un fel de leagăn din fire fine și invizibile de sticlă, acționat pe scripeți, cu ajutorul căruia își ridica ușor partenera, creînd iluzia stării de imponderabilitate a acesteia.

Ceea ce nu înseamnă că imponderabilitatea nu există totuși în natură. Starea de imponderabilitate a corpurilor intervine în momentul în care greutatea lor este anulată de o forță de inerție. Așa cum se întîmplă, de exemplu, cu cosmonauții aflați la bordul unor nave extraplanetare, care își „pierd" în spațiul sideral propria lor greutate ; forța inerțială compensînd forța gravitațională, la o anumită distanță față de planetă.

Una din cheile viitorului tehnologic

Zahărul se face nu numai din trestie de zahăr sau sfeclă de zahăr ci și din... porumb ! Amidonul de porumb se compune din lungi lanțuri de glucoză, din zahăr polimerizat într-un fel. E de ajuns deci să tai aceste lanțuri pentru a recupera glucoza care mai apoi se transformă în fructoză — un excelent zahăr a cărui putere de îndulcire este chiar superioară zaharozei. E o transformare care se realizează ușor cu ajutorul a două enzime : glucoamylaza și glucoza isomerază. Părea mai ieri, irea-



lizabil. Astăzi în S.U.A. se produc 3 milioane de tone de zahăr pe an ! Secretul ? Progresul decisiv a fost înfăptuit în domeniul ingineriei enzimatice : fixarea enzimelor. Or, iată, a pune cataliza enzimatică — adică unul dintre secretele vieții — în serviciul oamenilor înseamnă a deține una dintre cheile viitorului nostru tehnologic. În imagine, o secvență dintr-un proces de lucru pasionant și cu mari promisiuni. Pentru a izola o enzimă, soluția conținînd diferitele substanțe biologice trebuie trecută printr-o coloană care nu reține prin afinitate decît proteina enzimatică ce interesează.

DOSAR „magazin"

O inutilă spaimă de milenii: ECLIPSELE TOTALE DE SOARE

DOSAR „magazin"

PE URMELE ASTRULUI DE ZI ÎNTUNECAT: CEA MAI VECHE INFORMAȚIE, CEA MAI NOUĂ EXPEDIȚIE

Convorbire cu Ioan Corvin Sângeorzan
directorul Observatorului Astronomic al Municipiului București

● Intiia referință despre eclipsa de Soare datează din 22 octombrie, 2136 i.e.n. ! ● Zeci de mii de sinucideri în Europa anului 1033 ● Cînd a dispărut teama, a apărut curiozitatea științifică

— Sigur că oamenii s-au temut, în vremuri îndepărtate, de întunericul brusc, din plină zi, de dispariția strălucitorului, a proteguitorului astru. Și totuși savanți care să-l fi ținut — lucid — sub observație au existat din timpuri străvechi : cînd s-au produs primele consemnări ale eclipselor solare ?

— În mileniul III, în vechea Chină drumul Soarelui pe cer — adică ecliptica — purta numele „Da Huan Bao" — ceea ce înseamnă marea cea galbenă, nume simbolic pentru astrul luminii cu razele sale aurii. Și, legat de acest drum, istoria științei cunoaște cea mai veche referință a unei eclipse solare : eclipsa din 22 octombrie anul 2136 înaintea erei noastre ! Data se află consemnată în scris ca o primă — și cumplită — penalizare a lipsei de disciplină științifică. La acea dată, astronomii de curte Ho și Hi, din „neglijență în serviciu", n-au prezis eclipsa, motiv pentru care au fost pedepsiți cu moartea.

— Nu se glumea cu rigoarea astronomică la curtea Chinei... În ce alte locuri se mai prezideau și studiau eclipsele de Soare ?

— Din anul 2136 î.e.n. și pînă la începutul erei noastre se cunosc o serie întreagă de prevederi ale eclipselor. Mai mult, caldeenii au fost cei care au descoperit așa-numitul ciclu Saros, adică faptul că eclipsele se repetă cu regularitate după o perioadă de 18 ani și 11 zile, deci după 223 de revoluții ale Lunii în jurul Terrei. Într-o perioadă Saros sînt cuprinse 43 de eclipse de Soare și 29 eclipse de Lună ; cele 43 de eclipse solare, la rîndul lor, se subîmpart în 15 eclipse parțiale, fără o întunecare completă, 15 totale și 13 inelare. Ultimele s-au dovedit și ele destul de impresionante : deși nu aduc întunericul complet sînt însoțite de un inel de foc, rămas în jurul Soarelui...

— Interesant e că explicația științifică aparține totuși antichității : savanții timpurilor antice erau în măsură să cunoască destul de exact fenomenul eclipselor. Cu toate acestea, pînă și ei îl legau de evenimente pămîntești grave...

— Da, cunoscutul savant grec Thales a prevăzut eclipsa totală din anul 585 î.e.n., care a fost legată de o împrejurare sîngeroasă : lupta dintre greci și perși. Așadar, în acele vremuri, explicația științifică se îmbina cu superstiția. Cît de corect spuneau savanții greci adevărul despre eclipse cînd afirmau că în timpul întunecării astrului de zi „Luna taie Soarelui calea !". Dar paralel cu savanții, „profeții" prevesteau evenimente sumbre.

— Cînd s-a despărțit adevărul științific de superstiții ?

— Tîrziu. În Europa epocii ulterioare, cea medievală, lucrurile au urmat același curs. E destul să amintim eclipsa din 23 iunie 1033, devenită celebră prin valurile de sinucideri care s-au produs atunci. Se apreciază că în acea zi, în Europa s-au sinucis vreo 30 000 de oameni pur și simplu de frică ; speriați din cauza cumplitelor prorociri. Se „prevestise" că sfîrșitul lumii nu a venit la data rotundă — anul 1000 — datorită unei erori de calcul : nu se ținuse seama că Isus a trăit pe Pămînt 33 de ani, deci, afirmau propovăduitorii Apocalipsului, adevăratul an al sfîrșitului trebuia să fie 1033. Și iată că la acea dată, în preajma solstițiului de vară, cînd Soarele strălucea puternic pe boltă, dintr-o dată, ca prin minune, lumina a început să slăbească... Primele momente ale eclipsei totale au stîrnit o groază nemaipomenită care a dus la zecile de mii de sinucideri. Iată ce scria un martor al vremii : „Privindu-se unii pe alții, oamenii se vedeau galbeni ca morții. Uimirea și spaima cuprinsese sufletele tuturor și fiecare credea că trăiește ceasul din urmă".

— A fost cifra-record de morți de teama eclipsei, anul de maximă groază stîrnită de superstiție.

— Da, valuri similare de sinucideri au mai fost și ulterior, dar nu de ace-

Mituri solare în vechiul Egipt : ziua pradă nopții Soarele.

eași intensitate ; de pildă, cu prilejul unei eclipse solare în anul 1406.

— Ce s-a întîmplat apoi, într-o perioadă strălucită pentru astronomie cum a fost Renașterea ?

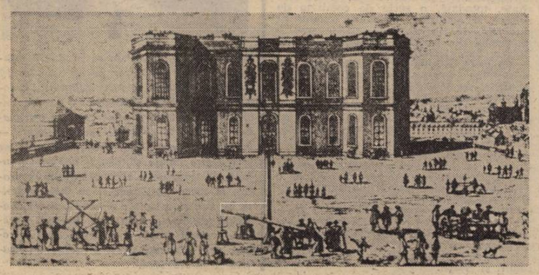
— Situația nu se schimbase prea mult nici atunci ca stare generală de spirit. Chiar în plină epocă post-renascentistă, la jumătatea secolului XVII, adică pe vremea lui Isaac Newton astronomii au anunțat în modul cel mai convingător că eclipsele solare sînt inofensive. Cu toate acestea, o astfel de eclipsă produsă în anul 1654, a declanșat din nou o spaimă cumplită.

— Dar interpretarea apocaliptică, oficial religioasă, nu era singura : eclipsele solare au dat naștere multor alte false, fabuloase, pline de teamă, credințe...

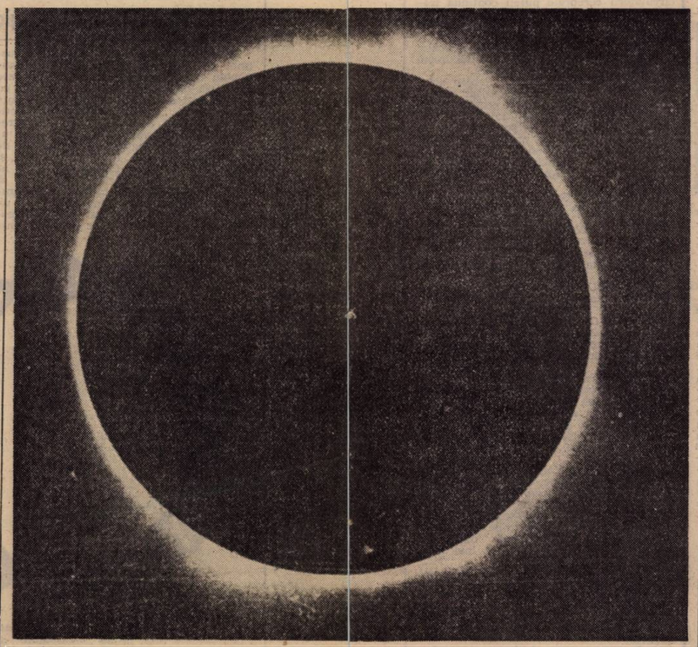
— Într-adevăr, de pildă, în toiul luptelor dintre turci și ruși, la eclipsa din 15 martie 1877, soldații turci și-au descărcat masiv armele în „balaurul" care încerca să înghită Soarele. Balaurul era, se pare o tîrzie reminiscență, tălmăcită în sens european, a vechiului dragon oriental inclus în multe aspecte mitologice ale fenomenelor naturii. La începutul secolului nostru — 1900 și 1905 — a continuat să se producă o evidentă panică — de data aceasta printre locuitorii Spaniei, unde eclipsa solară fusese atunci totală. Relevant e faptul că dacă în 1654, cu prilejul aceluiași fenomen, locuitorii Parisului s-au ascuns în pivnițe de teamă, după 200 de ani — a trebuit deci să treacă atîta timp ! — locuitorii aceluiași oraș, în 1842 și-au păstrat buna dispoziție, ba chiar s-au deplasat în zonele unde eclipsa de Soare era observabilă ca totală, din pură curiozitate științifică.

— În sfîrșit, ignoranța și teama fuseseră înfrînte...

— Mai mult, venise vremea cînd astronomii constataseră că fenomenul eclipselor totale de Soare poate fi folosit pentru înaintarea științei privind studiul stelei celei mai apropiate de noi. În timpul întunecării totale — care nu poate dura mai mult de 8 minute — se pot obține informații nepreținute despre atmosfera incandescentă a Soarelui și despre fenomene însoțitoare. Odată cu eclipsa totală de Soare din 1842 încep să se organizeze campanii științifice pentru observarea fenomenului respectiv în faza de totalitate. La data cînd se produce, o adevărată febră cuprinde astăzi pe savanți care, venind din toate părțile globului, se îndreaptă către acel loc — fie și numai pentru cîteva minute de unic studiu direct al mirificului astru de zi.



Astfel arăta Observatorul astronomic din Paris în anul 1680.



Un mare interes științific a luat locul groazei produse altădată de „întunericul din plină zi". Cele cîteva minute, cînd se produce un astfel de întuneric sînt folosite astăzi de astronomi pentru a smulge Soarelui informații unice : de pildă, privind coroana sa internă, înregistrată, aici de aparate speciale.

VÎRCOLACII „MÎNCĂTORI" DE AȘTRI

● O însemnare din 1386 în Letopisețul lui Azarie ● „Lighioanele" din ceruri în care se trăgea cu pușca ● George Coșbuc a scris despre „superstiții păgubitoare."

Cea mai veche însemnare din România cu privire la o eclipsă totală de Soare e cuprinsă în Letopisețul lui Azarie din anul 1386, care spune că „s-a întunecat Soarele și în acel an au mers împăratul Murat contra Plocinicului". Deci prima datare românească face o legătură superstițioasă între fenomenul eclipsei totale de Soare și soarta unui război terestru. Într-un alt exemplu, dintr-altă cronică de la 1656, se spune : „S-au întunecat Soarele într-acel an, în luna lui iunie, cu mare groază, cît pierise Soarele nu puțin, cu toată lumina, tocmai amiazăzi". Cunoscutul om de știință Ion Otescu, în lucrările sale, face un studiu destul de complet asupra superstițiilor la noi, printre care și cea a vîrcolacilor. Secole de-a rîndul eclipsele atît de Soare cît și de Lună erau legate pe meleagurile noastre de niște „lighioane", denumite deci vîrcolaci, care trăiesc acolo sus, în cer, unde „înghit" din cînd în cînd aștri. Ei semănau în imaginație cu balaurii vechilor legende românești, superstiția vîrcolacilor, fiind, așadar, întru-totul laică. Nu lipseau, bineînțeles, nici interpretările religioase. Alexander von Humboldt descria comportarea dintr-un loc îndepărtat, de pe Amazoane, unde, în secolul trecut, în timpul eclipsei totale, se trăgea cu săgeți în Soare, iar concomitent se băteau asurzitor tam-tamurile ; Ion Otescu amintește că și la noi, în timpul totalității, sătenii băteau cu ciomege în obiecte de metal, ca să sperie „spurcăciunea" care a înghițit Soarele, se trăgeau clopotele. Mai tîrziu, în secolul trecut, se trăgea cu pușca în apropierea Soarelui eclipsat în același scop, al uciderii vîrcolacului, în timp ce lăutarii erau puși să cînte ; preoții, în biserici, făceau rugăciuni. După producerea eclipsei, mulți credeau că ea s-a isprăvit tocmai datorită eficienței ritualului săvîrșit.

În trecutul (nu prea îndepărtat !) se credea că astrul zilei e devorat de tot felul de cumplite „vietăți". Abia de cîteva secole s-a văzut — și s-a studiat — luminoasa protuberanță care apare deasupra Soarelui în eclipsă.

O interesantă mărturie a superstiției vîrcolacilor o putem și azi contempla la marginea satului maramureșan Berbești, unde o veche troiță reprezintă Soarele și Luna — astrul luminii de zi fiind antropomorfizat, în timp ce astrul nopții tocmai e „mîncat" de vîrcolaci. Dar odată cu secolul trecut, treptat, credința în aceste lighioane a început să scadă. Mulți intelectuali progresiști de la noi au făcut un același scop, al uciderii vîrcolacului, în adevărat pionierat în propagarea adevărului științific. De pildă, cunoscutul doctor Iuliu Barasch propovăduia și adevărul despre eclipse, iar în pragul secolului nostru, neobositul astronom Victor Anestin publica articole și broșuri îndemnîndu-i pe oameni să creadă în adevărul științific. Trebuie, de asemenea, amintit numele lui George Coșbuc care, deși poet, a ținut să publice, totuși, broșura „Din superstițiile păgubitoare ale poporului nostru", unde, între altele, pomenea și balaurii mîncători de aștri.

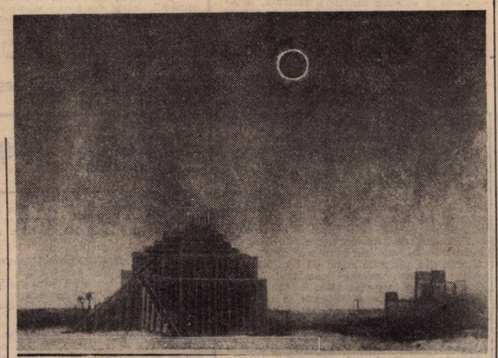
O STRĂVECHE CONFUZIE: AMENINȚAREA APOCALIPSULUI

● Ce prorocea de fapt acest capitol din Biblie ? ● Întunecarea apocaliptică a Soarelui — o armă sortită să înspăimînte.

Eclipsele de Soare au fost din timpuri străvechi un mijloc de observare științifică, dar și un prilej de reflecție superstițioasă asupra naturii. Lipsa unei explicații riguros științifice a fenomenului atît de impresionant, ca cel al „întunecării" Soarelui, a dus la foarte variate interpretări din care n-au lipsit nici tălmăcirile unor texte religioase vechi : secole de-a rîndul, în Europa, de pildă, întunecarea Soarelui a însemnat împlinirea apocalipticã a sfîrșitului lumii. Se poate pune, însă, întrebarea : ce rost avea în literatura religioasă, cum se explică sensul acestui capitol al Apocalipsului ? Ce a intenționat autorul lui să comunice pentru posteritate : neapărat un avertisment înspăimîntător ? În definitiv, de ce ?

Reevaluînd perioada istorică respectivă, astronomul I. C. Sângeorzan amintește că, inițial, lucrurile au pornit altfel. Apocalipsul lui Ioan Teologul, ultimul text biblic în ordinea înserării autorilor în Noul Testament, a fost scris, după toate probabilitățile, în anul 68 e.n. Pe atunci izbucnise răscoala unor evrei esenieni, în majoritate sclavi, împotriva romanilor. Dar cu toată înverșunarea celor oprimați, cizma romană, încă foarte puternică și ca totdeauna necruțătoare, a zdrobit revolta înecînd-o în sînge. Sienkiewicz, în cartea sa „Quo vadis", reia, desigur, într-o manieră scriitorească, firul istoriei explicînd situația social istorică de atunci. În asemenea situație, „Sfîrșitul lumii" citat în Apocalipsul conceput pe acea vreme — și, ca o componentă a acestuia, „întunecarea" Soarelui — însemnau nu avertismentul înspăimîntător — pentru sclavi — ci răzbunător — pentru stăpînitori. Ioan Teologul anunța astfel, de fapt, *sfîrșitul lumii romane*, sfîrșit ce s-a produs în realitate prin secolele V-VI, odată cu prăbușirea Imperiului de Apus (neînsoțită firește, de nici o eclipsă solară). Apocalipsul, deci, îndemna viitoarea lume creștină la răbdare, căci sfîrșitul lumii romane — asupritoare — e aproape. În orice caz, nu de eclipsă solară era vorba în Biblie, fapt aflat chiar din Evanghelie care arată că, în timpul răstignirii pe cruce a lui Isus, Soarele s-a întunecat de la al șaselea ceas pînă la al nouălea. Or, nici o eclipsă de Soare nu poate dura mai mult de opt minute, nu trei ore ! Totuși, tălmăcirea biblică ducea la prorocirea sfîrșitului lumii și, ori de cîte ori Soarele se întuneca în plină zi, oamenii își aminteau de acest sfîrșit. De aceea multe, foarte multe eclipse totale de Soare au fost consemnate printre rîndurile paginilor din literatura religioasă, acest fenomen al naturii fiind utilizat ca o armă sortită să-i înspăimînte pe credincioși, să-i facă să se teamă de pedeapsa finală și să rămînă astfel, supuși, la dispoziția divinității...

Frica, deruta, stîrnite de eclipsa totală de Soare din 17[illegible]24 — așa cum le-a reprezentat pictura vremii.

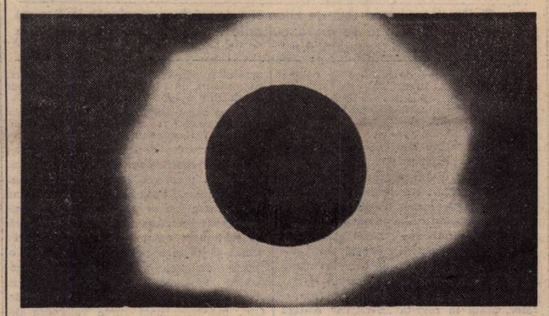


Imagine a Soarelui complet întunecat, în vechiul Babilon; templul închinat mărețului astru era și sediul observării lui.

Pe coperta unui vechi atlas ceresc, cei mai iluștri cercetători ai Soarelui : Ptolemeu, Copernic, Kepler și Brahe

ECLIPSA TOTALĂ DE SOARE VĂZUTĂ DIN ȚARA NOASTRĂ

● Adevărate expediții științifice, la fața locului, doar pentru cîteva — prețioase — minute ● Cînd va mai avea loc acest fenomen pe teritoriul țării noastre ?



Eclipsa totală de Soare, fotografiată de Observatorul astronomic din București în ziua de 15 Februarie 1961.

Umbra Lunii așternută pe Pămînt în timpul unei eclipse totale nu e prea mare, ea reprezentînd o parte eliptică cu diametrul maxim de cîteva sute de kilometri. De pildă, la 15 februarie 1961, diametrul umbrei Lunii la București era de aproape 260 km — această umbră s-a deplasat cu viteza de 860 metri pe secundă — avînd limita de nord la Turnu-Severin, apoi la sud de Pitești și Tîrgoviște, la nord de Ploiești și la Brăila. Linia de centralitate s-a despărțit de România la Agigea pe malul Mării Negre. La București în 15 februarie 1961 totalitatea a durat 2 minute și 10 secunde. Întervalul era, într-adevăr, scurt, dar dacă te gîndești că în același loc de pe Terra — în București, de pildă — o eclipsă totală de Soare se va mai produce abia după 350 de ani, rezultă că o deplasare, o expediție merită să fie făcută cu orice preț, chiar și pentru cîteva minute : volumul de observații și informații poate fi extrem de mare. Deși riscurile nu sînt excluse : există destule cazuri cînd în locul expediției, tocmai în timpul totalității cerul a fost acoperit. Referindu-ne la o perioadă de ordinul sutelor de ani cînd din același loc se poate observa o eclipsă totală, să amintim că, totuși, în secolul nostru românii vor mai avea ocazia să contemple minunatul fenomen al întunecării Soarelui în plină zi, dar nu din sudul țării cum s-a întîmplat în 1961 ci din nordul ei. În dimineața zilei de 11 august 1999 din nou se va întuneca Soarele, iar eclipsa va fi urmărită desigur și în România de multe expediții științifice ca și de mulți amatori-astronomi ; va trebui ca toți să se deplaseze în zona Satu Mare, Baia Mare, Sighet. Să mai amintim — evident numai cu titlu de curiozitate — că după eclipsa din 1999 următoarea vizibilă din România, în fază totală, va fi abia la... 7 octombrie 2135.

Pagină realizată de
VIORICA TĂNASESCU

● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ●

Acum 70 de ani

Doi muncitori de la fabrica de tricotaje „Moldova" din Iași — Alecu Negru și Lupu Marinescu — s-au dus să controleze dacă într-un rezervor se mai afla benzină. Cum prin orificiul rezervorului nu se vedea bine, cei doi au intrat înăuntru, unde — din cauza gazelor — s-au sufocat și au căzut în nesimțire. Cîțiva muncitori, observînd accidentul, au încercat să-i scoată de acolo, dar — nereușind — au cerut ajutorul pompierilor. Între timp, la fața locului a venit doctorul Alexandru Rudescu, medicul de circumscripție, care — dîndu-și seama că fiecare secundă pierdută putea fi fatală — a luat o scară și, fără să pregete a coborît în rezervor, de unde se mai auzeau încă gemetele celor aflați înăuntru. Doctorul Rudescu avusese ocazia, cu ani în urmă, să salveze alt muncitor, în condiții similare. Din păcate, situația era acum mult mai complicată. A reușit să lege cu frînghia pe unul dintre accidentați, care a fost repede tras la suprafață, apoi a făcut același lucru cu celălalt. Dar medicul nu mai era la fel de rezistent ca odinioară. Neputînd suporta la infinit efctul gazelor, s-a sufocat în cele din urmă și a căzut cu fața în jos pe fundul rezervorului. Pompierii, care tocmai sosiseră la locul accidentului, l-au scos imediat de acolo. Însă medicul era fără viață. Jertfa doctorului Rudescu a impresionat profund muncitorimea orașului, o mulțime imensă fiind prezentă la ceremonia de doliu.

Întîmplarea s-a petrecut la 9 martie 1911, fiind relatată de întreaga presă a vremii. Recunoscători spiritului de sacrificiu al celui pe care îl numeau „doctorul săracilor", muncitorii ieșeni au hotărît să subscrie o sumă de bani necesară ridicării în oraș a unui bust consacrat medicului Alexandru Rudescu. Bustul a fost executat de sculptorul Iordănescu. Cum politicienii vremii nu aveau interes pentru eternizarea memoriei unui intelectual jertfit pentru muncitori, amplasarea bustului a fost mereu tergiversată, acesta ajungînd, la un moment-dat, obiect de inventar în magazia primăriei. În timpul celui de al doilea război mondial, cineva a ordonat ca bustul să fie trimis la topit, spre a fi transformat în obuze. Și astfel, obiectul recunoștinței populației nevoiașe a Iașilor, față de un om care s-a jertfit pentru viața semenilor săi a devenit un mijloc destinat distrugerii de vieți omenești.

Doctorul Al. Rudescu, de la a cărui moarte se împlinesc 70 de ani, a fost unul dintre primii popularizatori ai științei medicale din țara noastră, desfășurînd de la sfîrșitul secolului trecut, pînă la încetarea sa din viață, o intensă activitate publicistică de specialitate, ținînd totodată un mare număr de conferințe pentru răspîndirea cunoștințelor științifice.

Avertisment sonor

În discoteci și chiar în unele restaurante de obicei muzica e zgomotoasă. Intensitatea sonoră atinge cote foarte înalte, muzica devine chiar neplăcută. Este un fenomen atît de frecvent în zilele noastre încît nu vom insista nici asupra lui și nici asupra efectelor pe care le poate avea asupra bieților clienți sau dansatori. Alături de aceștia care, în mod voluntar și-au ales această soartă, deci suferind alături de ei, dar fără a avea însă nici o vină sînt trecătorii și, bineînțeles, vecinii.

După cum relevă „Agerpres", deoarece în Franța nu există o limită maximă admisă pentru intensitatea muzicii, „numeroase discoteci asurzesc deopotrivă trecătorii și nefericitii vecini. În ultimul timp, primarul Parisului a ordonat închiderea a 50 de discoteci pînă la efectuarea unor lucrări de insonorizare". Măsurători întreprinse de „Palace" (un dancing parizian) au arătat că puterea sonoră a orchestrei atingea 120 decibeli — chiar mai mult decît zgomotul produs de un turboreactor. Este lesne de imaginat ce consecințe poate avea pentru organism o ședere doar de cîteva ore într-o asemenea „plăcută" ambianță. Vorba reclamei — dans, antren și veselie — și... spitalizare, adăugăm noi gîndindu-ne la seriosul avertisment lansat de un savant francez. În această ordine de idei, tot „Agerpres", îl cita pe un otorinolog care spunea că „în acest ritm, în cîțiva ani vom deveni o națiune de surzi". Se aude ?!

Păstrăvi de fag

Există o mulțime de hobby. Unii colecționează obiecte, alții construiesc cîte ceva. Sînt apoi crescători de păsări și animale, grădinari, pictori, mecanici, tîmplari, ceasornicari amatori etc. Vasile Rodinciuc, din Tg. Jiu, cultivă păstrăvi de fag (bureți de pădure) la domiciliu. Pe stative așezate în balcon (în imagine), el a pus butuci de fag, plop și mesteacăn, pe care a „plantat" bureți. Menținînd o oarecare umiditate și o temperatură deasupra punctului de îngheț, cultivatorul amator a reușit să determine o vegetație permanentă, obținînd continuu bureți de pădure, indiferent de anotimp, ceea ce în natură nu este posibil. După cum ne

scrie autorul acestui original procedeu (care nu apelează la nici un fel de stimulente chimice) recolta de pe un singur butuc ajunge la un kilogram și jumătate de bureți, lunar.

Nașterea sub apă

În ultima vreme metoda nașterii sub apă a căpătat o mare răspîndire. Experimentată la început la o clinică franceză din orașul Pithiviers și la o clinică din Moscova, metoda s-a dovedit deosebit de eficientă din toate punctele de vedere. După cum s-a mai scris, viitoarea mamă este așezată într-o piscină cu apă încălzită la 37 de grade, adică temperatura normală a corpului omenesc. Nașterea este asistată de o moașă aflată și ea în stare de imersiune. Medicii care au inițiat această metodă au constatat că apa, în perioada expulzării fătului, diminuează în mod considerabil solicitările la care este expus organismul mamei datorită faptului că forța de gravitație se diminuează foarte mult și totodată efectul relaxant al apei căldute face inutilă administrarea de calmante. S-a mai putut constata că faza de trecere a fătului de la lichidul amniotic într-un alt mediu (apă obișnuită) se desfășoară în mod firesc și că fătul începe chiar să se miște (să înoate) în piscină cu ajutorul oxigenului furnizat de cordonul ombilical. Bunele rezultate înregistrate pînă în prezent din toate punctele de vedere în aplicarea acestei originale metode, au dus la răspîndirea ei în foarte multe țări, medicii de specialitate convingîndu-se tot mai mult de eficiența și superioritatea ei.

„MISTERIOASELE" DISPARIȚII DE LA TROPICE...

● De ce se pierd zeci de kilometri de pădure tropicală în fiecare zi ? ● Flora spontană salvează culturile moderne ● 3 000 de plante tropicale cu calități terapeutice.

Douăzeci și cinci de hectare de pădure umedă, mirifică, luxuriantă, cel mai bogat ansamblu ecologic al Terrei, devin într-un singur minut, pămînt arid, pustiu... Este ritmul, prea rapid, în care se stîrbește acest univers unic de floră și faună de 9 350 000 km² pe care-i ocupă încă, la ora actuală, pădurile tropicale ale planetei ; dispar suprafețe întregi de vegetație și chiar, cîte o specie în fiecare zi. Iar această mare bogăție aflată în pericol adăpostește cam jumătate din cele aproape zece milioane specii pămîntene. Misterioasele dispariții nu apar însă, atît de misterioase dacă apelăm la cîteva date furnizate de ecologi. Norman Myers, specialist în protecția mediului înconjurător, arăta în revista „SWARA" editată de Societatea africană a vieții naturale, că exploatarea nerațională a pădurilor în Asia, America de Sud și Africa poate provoca astfel de pierderi încît, la sfîrșitul acestui secol, să nu rămînă din aceste păduri decît relicve degradate, iar patrimoniul speciilor Pămîntului să fie sărăcit cu aproape un milion, deci moartea unei specii din natură la fiecare oră...

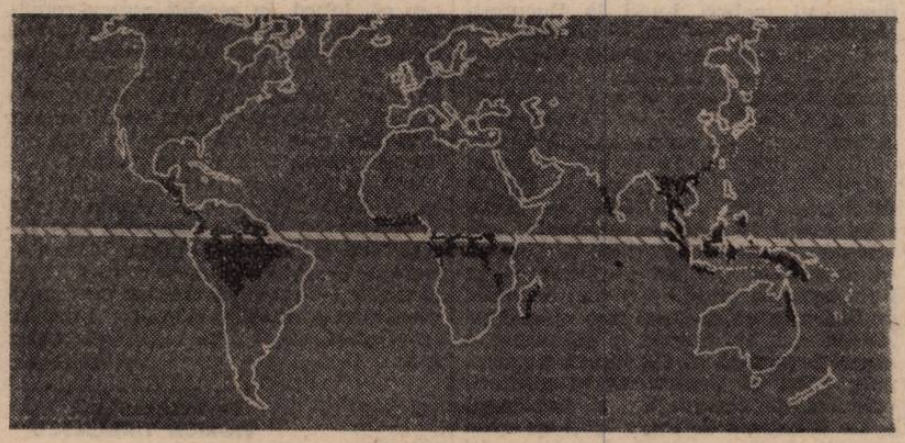
De ce acest semnal de alarmă în fața unui fenomen consemnat în statisticile ecologiei ? Răspunsul este destul de simplu deși extrem de îngrijorător : „Dispariția unei specii, spune Norman Myers, reprezintă pierderea ireversibilă a unei resurse unice... Cînd cursurile de apă sînt contaminate sau atmosfera se transformă în depozit de deșeuri, este posibil, dacă ne schimbăm opinia asupra acestei atitudini să evităm poluarea. Dar cînd o specie dispare, asta se întîmplă odată pentru totdeauna...". Pierirea unei specii și a resurselor ei genetice înseamnă de fapt, pierderea unei surse valoroase de care depind o seamă de materii prime absolut necesare umanității !

Pădurea tropicală este înzestrată cu numeroase plante înrudite cu unele culturi alimentare moderne, rezultate ale unor manipulări genetice. Pentru a rezista la noi tipuri de boli, la unele constrîngeri ale mediului, pentru a fi productive și a poseda o valoare nutritivă ridicată, aceste culturi moderne pretind un aport permanent de plasmă germinativă. Se știe că în secolul nostru, multe resurse genetice ale florei spontane au salvat culturi cum sînt bananele, trestia de zahăr, cacaoa, cafeaua. Plantele cu rădăcini comestibile din lumea întreagă au suferit de o necroză foliară care n-a putut fi îndepărtată decît cu ajutorul unor varietăți sălbatice ale acestor plante, găsite în pădurile Amazoniei. Pădurea tropicală este lăcașul a nenumărate alte plante ce se folsesc în farmaceutică : 3 000 de specii, adică cel puțin 70 la sută din toate plantele ale căror însușiri anticanceroase sînt bine cunoscute. Pornind de la acest adevăr, Institutul național al cancerului din S.U.A. socotește că pierderea pădurilor umede poate compromite destul de grav campania de luptă împotriva cancerului.

Produse de mare necesitate pentru industrie provin tot din aceste păduri. Numai din pădurile Asiei de Sud-Est sînt aduse latexul, gumele, camforul, rășini, vopsele și uleiuri esențiale. Există numeroase plante tropicale bogate în uleiuri : semințele palmierului Babassu, ale palmierului Seje, mulți arbori ce cresc în stare sălbatică în Amazonia.

Ce pierdem dacă pădurile tropicale dispar într-un viitor apropiat ? se întreabă ecologii. Un exemplu extrem de convingător pentru Africa orientală este pădurea Arabuko-Sokoke, redusă ca suprafață, de la multe sute de kilometri pătrați la 360, astăzi. Pădurea respectivă este singurul habitat unde trăiesc două păsări rare, Pipit, specifică pentru Sokoke și Tisserin specific pentru Clarke, sălaș pentru numeroase insecte, plante, reptile și alte animale endemice. În pădurea de pe colinele Shimba, se află un fel de tufiș din tulpinile căruia se poate fabrica un medicament anticanceros. O plantă ce seamănă cu vița de vie, Maytenus buchananii, este socotită în rîndul celor șase specii vegetale cu ajutorul cărora s-ar putea obține medicamente cu totul deosebite împotriva unor forme de cancer. La Universitatea din Virginia, cercetătorii americani au izolat din această plantă, produsul Maytasina și au observat că are un potențial foarte promițător. Firește, totul este în fază de experimentare.

Dacă pădurile tropicale umede acoperă încă 9 milioane de kilometri pătrați în întreaga lume, așa cum se poate vedea și pe harta ce o reproducem, în schimb, la ritmul de 150 000 km², pierduți în fiecare an, din pricina unei exploatări nerație nale, la ritmul unei specii terestre pierdute în fiecare zi, toate bogățiile sale inestimabile ar putea dispare pentru totdeauna într-un viitor nu prea îndepărtat. Avertismentul ecologilor poate da de gîndit...



LUCIA MANOLESCU

MEDICUL VĂ SFĂTUIEȘTE

VOICA CHIRA Brăila. Medicul specialist O.R.L. va hotărî dacă este cazul de a fi operat din nou de vegetații adenoide.

ELA BRAN Ploiești. Pentru tulburările circulatorii cerebrale puteți continua tratamentul cu Cosaldon retard, așa cum v-a fost prescris de către medicul specialist. Control medical periodic.

DANA D. Săveni. Vă adresați centrului de stomatologie din Iași sau București, avînd formele legale de trimitere.

M. MUNTEANU Bozovici. Pentru refacerea forțelor fizice, este necesar un regim alimentar ma: bogat în proteine (carne, ouă, brizeturi, lapte), făinoase (orez, gris, paste), dulciuri (gemuri, fructe), legume de orice fel (în mîncăruri, ciorbe), pîine, mămăliguță. Tonic sirop, 3 linguri pe zi, 15 zile. Lecitină pulbere 3 linguriție pe zi fiecare în puțină apă timp de 3 săptămîni.

M. IONESCU Galați. Diabeticului nu-i este îngăduit să consume struguri sau must.

DIANA CONSTANTINESCU București. Pentru stomatita veziculară de care suferiți puteți face tratamentul cu Codecan spray conform prescripției medicului specialist.

MATEESCU V. Constanța. Este nevoie să vă examineze medicul specialist endocrinolog.

GOIANE G. Broșteni. În litiaza renovezicală puteți încerca Covalitin numai sub supravegherea medicului urolog din policlinică, după investigațiile de rigoare.

TEBIEȘ V. Vălișoara. Este vorba de hemoroizi externi. Continuați cu băi de șezut cu hipermanganat soluție (un gram la 10 litri de apă călduță) seara, după care introduceți un supozitor de hemorzon, timp de 7 zile. Preveniți constipația cu ceai antihemoroidal și evitați condimentele (piper, ardei iute, muștar). Control medical.

G. VIRGINIA Kogălniceanu. Medicul specialist dermatolog din policlinică va aplica tratamentul posibil sau vă va face internare într-o clinică de specialitate.

FARCAȘ MARIA Chișineu-Criș. Pentru blefarită ungeți-vă marginile pleoapelor cu unguent oftalmic, numai dimineața, timp de 5-6 zile. Evitați a vă mai freca pleoapele. Control medical.

EMILIA MOLDOVAN Brîncovenești. Părul și rădăcina lui sînt bolnave. Medicul dermatolog din policlinică va face analizele necesare, va stabili cauzele și va aplica tratamentul. Este necesar și un examen neurologic, pentru amorțeala de la picior.

V. B. Vulcan. În herpesul recidivat continuați cu Imunoglobuline umane specifice antiherpetice, Vitamina B1 forte injecții, după prescripție. Igienă locală perfectă și pudrarea cu saprosan.

ENACHE Arad. În acneea de care suferiți continuați cu compresele cu ceai de mușețel, seara, după care vă ungeți cu Tetraciclină, un strat subțire, fără să apăsați. Nu stoarceți coșurile și nu mai puneți mîna pe față. Puteți repeta injecțiile cu anatoxină stafilococică. Control medical.

Dr. G. ALESSEANU

magazin poșta

A. D., București. Puteți lăsa prin testament ca moștenire apartamentul proprietatea dv. oricărei persoane doriți din familie.

T. FILIP, Cluj-Napoca. Denumirea științifică a Untului pămîntului este Bryonia dioica. Puteți găsi informații în plus despre această plantă în lucrarea „Farmacia naturii" de F. Crăciun, O. Bojor și M. Alexan.

ION CONSTANTIN, Medgidia. Plantele medicinale se folosesc numai ca adjuvante în cazul pancreatitelor și numai cu recomandarea medicului. Dacă pancreatita este însoțită de tulburări hepatice, puteți apela la ceaiurile Plafar, Hepatic și Diuretic.

NICOLAE VĂDUVA, Hunedoara. Orice oțet, indiferent din ce fructe se prepară, este superior celui obținut prin sinteză. Numai că un tratament cu oțet este contraindicat datorită tulburărilor gastrointestinale pe care le produce dacă se depășește doza uzuală folosită în alimentație.

P. NISTORESCU, Făgăraș. Cultivați în fiecare an ceapă din arpagic în grădina dv. și doriți răspuns la două întrebări : La ce temperatură se păstrează în bune condiții bulbii de arpagic peste iarnă ? Care este mărimea optimă a bulbilor de arpagic folosiți la plantare ? 1). Arpagicul se păstrează bine peste iarnă în lădițe, fie la temperaturi scăzute, între —2 și +2°, fie la temperaturi mai ridicate (18—20°). Dacă este păstrat la temperaturi cuprinse între 3 și 15° arpagicul emite ușor tulpini florale (fluști) în anul următor. 2). Mărimea optimă (diametrul) bulbilor de arpagic folosiți la plantare este 7—14 mm. Excepție face soiul Stuttgart la care se preferă arpagic cu diametrul 14—22 mm. În general, arpagicul prea mare emite ușor fuști, iar arpagicul prea mic dă producție scăzută.

Răspunsurile au fost redactate de IOANA ȘENDREA (juridice), prof. ing. ȘTEFAN BĂLĂNESCU (horticole) și E. BĂTRÎNEANU (învățămînt, diverse).

VERIFICAȚI-VĂ CUNOȘTINȚELE

SACII CU MERE

Să presupunem că ne-am afla în fața următoarei situații : ni se prezintă zece saci cu mere, dintre care unul conține mere ce cîntăresc fiecare 110 grame, iar ceilalți nouă saci conțin mere ce cîntăresc fiecare cîte 100 grame. Dispunîndu-se de un cîntar cu scară gradată, cum sînt de exemplu cele de la magazinele alimentare, se cere ca printr-o singură cîntărire să se indice care este sacul ce conține merele de cîte 110 grame fiecare.

Este o întrebare pe care o propune cititorul nostru **Doru Brezoianu,** din satul Govora, comuna Uda, jud. Argeș. Vreți să încercați să răspundeți ?

GEOGRAFIE

Cititorul nostru **Nicolae Cureliuc,** din Mărițeia Mică, jud. Suceava propune întrebările următoare :

1. Pînă la ce altitudine trebuie să ne ridicăm astfel încît să putem vedea în jurul nostru pînă la o distanță de 50 km, făcînd bineînțeles uz de un binoclu sau alt instrument optic adecvat ? Cu alte cuvinte, este vorba despre distanța la care se vede orizontul.

2. Pentru un călător care ar ocoli globul terestru pe la ecuator există vreo diferență între distanța respectivă, parcursă în același timp de tălpile picioarelor și creștetul capului călătorului ?

Pentru calcule, se poate considera că planeta noastră are un diametru mediu de 12 735 km, dimensiune care rezultă din semisuma axei mari a geoidului terestru, egală cu 12 756,32 km și a axei mici, egală cu 12 713,54 km.

RĂSPUNSUL LA ÎNTREBAREA PUBLICATĂ ÎN NUMĂRUL TRECUT

Pătrate perfecte

Două soluții posibile ale problemei sînt următoarele :

a) $-(169/25) - 1 = 144/25$
$(144/25 + 1 = 169/25$

Dar $144/25 = (12/5)^2$, iar $169/25 = (13/5)^2$

b) $-(625/49) - 1 = 576/49$
$(576/49) + 1 = 625/49$

În acest caz, $576/49 = (24/7)^2$ și $625/49 = (25/7)^2$.

De fapt, problema poate avea mai multe soluții, știind că dacă $x^2 + y^2 = z^2$, relația se poate scrie și astfel : $(x^2/y^2) + 1 = z^2/y^2$ sau, $(x/y)^2 + 1 = (z/y)^2$. De asemenea, pentru $z^2 - y^2 = x^2$, se obține $(z^2/y^2) - 1 = x^2/y^2$, sau $(z/y)^2 - 1 = (x/y)^2$.

Ing. LIVIU MACOVEANU

Dialog săptămînal

Peste 85 scrisori cu răspunsuri corecte au fost primite la redacție pentru întrebările publicate în nr. 1 214 al revistei, la 10.01.81.

După selecționarea răspunsurilor și tragerea lor la sorți, iată și numele cititorilor care ni le-au expediat : **Maria Vasilescu și Gheorghe Vasilescu,** Țînțăreni, jud. Gorj ; **Marian Coroianu,** București ; **Liviu-Daniel Galațchi,** Fetești, jud. Ialomița ; **Lily și Luminița Ciumber,** Pitești ; **Adina Julea,** satul Negrilești, comuna Munteni, jud. Galați ; **Mădălina Bumbea,** București ; **Manuela Mocanu,** Constanta

George Gaman, Brănești. Foarte probabil că planeta noastră nu este singura din Cosmos, pe care există viață. Pînă în prezent nu avem nici un fel de dovezi concrete că în alte părți ale Universului s-ar găsi diverse civilizații cu ființe superioare, sau inferioare nouă, din punct de vedere fizic sau intelectual. Logic gîndind, față de multitudinea de planete existente în spațiul extraterestru, ar fi prea exagerat să ne imaginăm că viața constituie un fenomen de excepție, specific exclusiv Terrei.

Constantin Cozmiuc, Făgăraș, jud. Brașov. Vă mulțumim pentru frumoasele dv. aprecieri și urări cu privire la revistă și rubrică. Cît privește „serialul" transmis prin televiziune de la Muzeul tehnic din București, între anii 1963—1964, vă rugăm să vă adresați direct Radioteleviziunii române.

Iulian Meleandră, Caracal. Răspunsurile dv. au fost foarte corecte, însă nu v-a favorizat șansa la tragerea la sorți. Perseverați, totuși !

Gheorghe Ticușan, comuna Teliu, jud. Brașov. De multe ori, autori diferiți, lucrînd independent și în țări diferite, au realizat aceeași descoperire sau invenție simultan sau aproape în aceeași perioadă de timp. Se consideră, însă, de obicei, drept autor acela care a înregistrat primul invenția la un oficiu de brevete. În materialul la care vă referiți s-a ținut seama de acest criteriu.

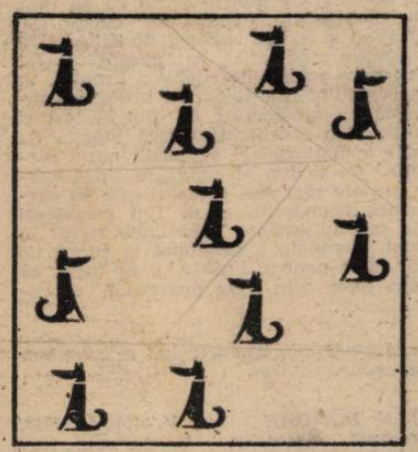
Costache Pintilie, Matca, Tecuci. Redacția revistei nu se ocupă cu difuzarea presei, această activitate aparținînd altor foruri.

NOTA. Trimiterea răspunsurilor din partea cititorilor pentru întrebările publicate în rubrică, nu trebuie expediate ulterior apariției soluțiilor date în revistă.

S. M.

VĂ PROPUNEM UN TEST

CU TREI LINII



Acest desen trebuie împărțit cu ajutorul a trei linii drepte în cinci sectoare în așa fel încît fiecare să surprindă cîte doi cîini.

(Soluția în numărul viitor)

DEZLEGĂRI

(NR. 1218)

PRIN UNIREA PUNCTELOR

ÎNMULȚIRE

9 019 × 7 = 63 133

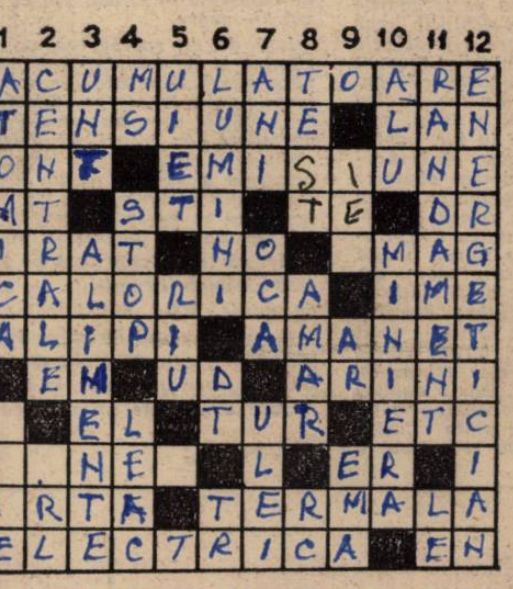
REBUS

ENERGETICĂ

ORIZONTAL : 1) Rezervoare de energie. 2) Mărime fizică specifică energiei electrice — Holdă. 3) Organizator de excursii (abr. uz.) — Fază din ciclul mașinilor cu aburi. 4) Munte ! — Infinitivul științei ! — Catene ! — Cadre... din hidrocentrală ! 5) Venit de mai demult — Canoe ! — Plantă medicinală. 6) Energie... cu căldură ! — Conținutul unui aliment ! 7) A realiza o unire — Gaj. 8) Randamente medii ! — Plin de apă — Arbori ce cresc pe malul riurilor de munte. 9) Puțină electricitate ! — Trăgător de forță — Și altele. 10) Unealtă simplă folosită la săparea sondelor — Ere ! 11) Cercul automobiliștilor (pl.) — Apă subterană cu temperatură ridicată. 12) Energia produsă de hidrocentrale și termocentrale — Energie inițială !

VERTICAL ! 1) Energia secolului XX — Maree ! 2) Ansamblu de instalații tehnice în care se produce energie — Dig de piatră. 3) Iese la bătut ! — Surse de energie... umană. 4) Mese ! — Oprire auto — E de lume. 5) Vuiet — Oltul, de exemplu, pe cursul căruia se găsește o salbă de hidrocentrale. 6) Materializarea energiei electrice (pl.) — Cadet ! — Termen redus ! 7) Cu lumina în măsurarea distanțelor cosmice — Măsura lui Cuza — Lichid folosit la gresare. 8) Probă tehnică — Situație dramatică ! — Rece ! 9) Mică planetă — Măsura ogoarelor — Fata din temă ! 10) Începe alunecarea ! — Industria extractivă. 11) Eficiența unui sistem energetic — Leșie ! 12) Specialist în probleme energetice.

Ing. MARIA MARINĂ
I.A.S. Nocrich



DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

ISTORIE

ORIZONTAL : Franța — Scrib — Roma — Soare — O — America de Sud — Ta — Apolodor — Ani — Slav — RMA — Indii — Ester — Măcel — Daci — A — U — Avar — Nisip — Calan — Sutaș — Iac — Tun — Ineu — Urania — Șatre — Seti — Pol — Ied.

DUMINICĂ 15 FEBRUARIE. Programul I : 8.30 Tot înainte ! 9.05 Șoimii patriei. 9.15 Contele de Monte Cristo. 9.35 Omul și sănătatea. 10.00 Viața satului. 11.45 Bucuriile muzicii. 12.30 De strajă patriei. 13.00 Album duminical. 14.00 Noi aventuri în epoca de piatră. 15.45 Șah. 16.00 Telesport. 17.30 Ecranizări după operele literare românești. Visul unei nopți de iarnă după Tudor Musatescu. 18.40 Micul ecran pentru cei mici. 19.00 Telejurnal. 19.25 Călătorie prin țara mea. 19.50 Portativul varietăților. 21.00 Film artistic. Cui îi pasă de magazin ? Premieră pe țară. Producție a studiourilor americane. 22.20 Telejurnal. **Programul II :** 11.00 Teleșcoală. 13.00 Concert educativ. 13.50 Reportaj „T". 14.05 O voce de neuitat. Ion Dacian. 14.40 Desene animate. 15.05 Teatru TV. Acolo departe... Roman dramatic de Mircea Ștefănescu. 17.00 Serată muzicală TV. 19.00 Telejurnal. 19.55 Serată muzicală TV (continuare). 21.35 Sub luciul apei. 21.55 Cîntece de voie bună. 22.20 Telejurnal.

LUNI 16 FEBRUARIE. Programul I : 16.00 Emisiune în limba maghiară. 18.50 1 001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.25 Actualitatea economică. 19.45 Documentar științific. Anatomia unui vulcan. 20.35 Trecea un călăreț. 21.30 Cadran mondial. 21.55 Sub cerul păcii, senin. 22.10 Telejurnal. **Programul II :** 16.00 Cîntec nou pe plai de Mioriță. 16.25 Cenacluri ale tineretului. 16.50 Muzică de cameră. 17.20 De pretutindeni. 17.45 Ecranizări după opere literare românești. Visul unei nopți de iarnă după Tudor Musatescu. 18.50 1 001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.25 Mozaic. 20.45 Seară de operă. Tosca de Giaccomo Puccini (partea I). 21.55 Reportaj '81. 22.10 Telejurnal.

MARȚI 17 FEBRUARIE. Programul I : 9.00 Teleșcoală. 11.15 Călătorie în Univers. 16.00 Teleșcoală. 16.35 Curs de limbă engleză. 16.55 Album istoric. Necropola de la Alba Iulia. 17.15 Clubul tineretului. 18.00 Consultații în sprijinul învățămîntului politico-ideologic. 18.20 Îndrumări pentru lucrătorii din agricultură. 18.50 1 001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.25 Actualitatea economică. 19.45 Omul și sănătatea. 20.10 Reportaj '81. 20.30 Teatru TV. În fiecare simbătă, de Angela Plati. Premieră pe țară. 21.45 Muzică ușoară. 22.05 Telejurnal. **Programul II :** 19.00 Telejurnal. 19.25 Poezia română. 20.00 Profiluri lirice. 20.45 Viața economică a Capitalei. 21.15 Buletin rutier. 21.30 Mostenire pentru viitor : Pavel Dan. 22.05 Telejurnal.

MIERCURI 18 FEBRUARIE. Programul I : 16.05 Teleșcoală. 17.20 Spectacol de poezie și muzică. 17.50 Tragerea pronoexpres. 18.00 Forum cetățenesc. 18.25 Almanah pionieresc. 18.50 1 001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.30 Rod al transformărilor socialiste. 20.10 Telecinemateca. Omul din Sud. Premieră pe țară. Producție a studiourilor americane. 21.35 Lumina socialismului în satul românesc. 22.10 Telejurnal. **Programul II :** 19.00 Telejurnal. 19.30 Mult e dulce și frumoasă limba ce-o vorbim... 19.55 Buletinul rutier al Capitalei. 20.10 Studio '81. 20.35 Antologie a ariei muzicale românești. 21.00 Din țările socialiste. 21.25 Teleenciclopedia. 22.10 Telejurnal.

JOI 19 FEBRUARIE. Programul I : 9.00 Teleșcoală. 11.00 Trecea un călăreț. 16.05 Teleșcoală. 16.25 Viața școlii. 17.10 Reportaj pe glob. 17.30 Viața culturală. 18.35 Film serial pentru copii. Buratino. 19.00 Telejurnal. 19.30 Să ne cunoaștem legile. 19.55 Cîntec mîndru românesc. 20.15 Ora tineretului. 21.05 Călătorie în Univers. 22.05 Telejurnal. **Programul II :** 19.00 Telejurnal. 19.30 Concert simfonic în studioul Radioteleviziunii. 21.45 Călătorie prin țara mea. 22.05 Telejurnal.

VINERI 20 FEBRUARIE. Programul I : 16.05 Teleșcoală. 16.30 Emisiune în limba germană. 18.25 Tragerea loto. 18.35 La volan. 18.50 1 001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.30 Reportaj '81. 19.50 Înfloresti, pămînt al bucuriei. 20.05 Film artistic. Cu mîinile pe oraș. 21.45 Luminile rampei. Vă place opera ? (III). 22.20 Telejurnal. **Programul II :** 16.30 O viață pentru o idee. August Treboniu Laurian. 17.00 Umor și muzică. 18.15 Pămîntul ca un dar frumos. 18.25 Radar pionieresc. 18.50 1 001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.30 Concertul Filarmonicii „George Enescu". 21.30 Zepelinul. Film documentar. Producție a studiourilor engleze. 22.00 Melodii, melodii. 22.20 Telejurnal.

SÎMBĂTĂ 21 FEBRUARIE. Programul I : 9.00 Teleșcoală. 10.15 Țara cîntecelor mele. 10.35 Film artistic. 12.00 Concert educativ. 13.00 Mozaic cultural-artistic-sportiv. 18.35 Săptămîna politică. 18.50 1 001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.30 Călătorie prin țara mea. 19.50 Teleenciclopedia. 20.35 Film artistic. Căderea Imperiului Roman. Premieră TV. Producție a studiourilor engleze. 22.45 Telejurnal. **Programul II :** 19.00 Telejurnal. 19.30 Jazz. 20.00 „V-am dăruit bucuria pură". Universalul Brâncuși. 20.30 Maeștrii artei muzicale. 21.30 Documentar artistic. Oceanul. Producție a studiourilor sovietice. 22.30 Cîntece de viață nouă. 22.45 Telejurnal.

Pe teme culinare

REȚETE INDICATE ÎN OBEZITATE

„Obezitatea, se spune în cunoscuta lucrare „Alimentația rațională a omului sănătos și bolnav" de prof. dr. docent Iulian Mincu și dr. Dorina Boboia, reprezintă o boală metabolică caracterizată prin acumularea de grăsimi în organism, într-o proporție crescută în raport cu substanțele nelipidice, realizîndu-se un exces ponderal de peste 20 la sută din greutatea individului". După cum se știe, tratamentul obezității înseamnă în primul rînd, un regim sărac în calorii Cu permisiunea autorilor, reproducem mai jos, cîteva rețete incluse în meniurile recomandate obezilor.

MENIUL UNEI ZILE DE REGIM PENTRU OBEZITATE : Dimineața — lapte smîntînit 200 ml. (73 calorii) Gustare — rosii cu brînză de vaci dietetică (60 calorii) ; **Prînz** — supă poloneză de pasăre (60 calorii), rasol cu salată verde (157 calorii) și compot de mere cu zaharină (40 calorii) ; Gustare — cafea naturală cu zaharină (0 calorii) ; **Seara** — dovlecei umpluți cu brînză de vaci (121 calorii), mere coapte cu zaharină (60 calorii). **Vă oferim și meniul altei zile de regim, pe care-l puteți adapta mai ușor, unei zile de iarnă : Dimineața** — iaurt degresat (105 calorii) ; Gustare — cafea cu zaharină (0 calorii) ; **Prînz** — supă limpede de oase cu găluște din albuș (67 calorii), sărmăluțe în foi de viță (226 calorii) și măr copt cu zaharină (40 calorii) ; Gustare — ou răscopt (82 calorii) : **Seara** — grătar cu salată verde (70 calorii), grapefruit cu zaharină (20 calorii).

SUPĂ POLONEZĂ DE PASĂRE. Carne de pasăre 200 g., morcov 20 g., albitură 25 g., țelină 25 g., făină 20 g., sare, un sfert de ou, verdeață.

Cînd pasărea este pe jumătate fiartă în apa cu sare și după ce s-a luat spuma, se adaugă morcovul, albitura, telina. După ce sînt gata și zarzavaturile, se strecoară supa în alt vas. Fulgii de ou se prepară astfel : se amestecă făina cu oul, se adaugă puțină apă sau sifon pentru a se obține o cocă subțire, care curge. Aceasta se toarnă prin strecurătoarea pentru legume în supa clocotindă și se fierbe 5—10 minute. Se servește cu verdeață tocată. Supa poate fi preparată și numai din labele și măruntaiele păsării.

RASOL DE VACĂ SAU PASĂRE. Carne de vacă 200 g., morcov 50 g., pătrunjel rădăcină 25 g., păstîrnac 25 g., țelină 10 g, apă 500 ml ; după indicații, sare sau mărar, pătrunjel sau tarhon tocat. Se pune carnea la fiert în apă clocotindă pentru a menține, pe cît posibil, substanțele nutritive și extractive din bucata de rasol. Cînd carnea e pe jumătate fiartă, se adaugă zarzavaturile, iar sarea după ce au fiert și acestea din urmă. Rasolul se servește de preferință, fierbinte.

SĂRMĂLUȚE ÎN FOI DE VIȚĂ. Carne 150 g., foi de viță desărate (iarna) **10 bucăți, pătrunjel, mărar, ulei 20 g., borș 100 ml. sau zeama unui sfert de lămîie, o linguriță de oțet, iaurt 25 g., un sfert de ceapă mică** (fiartă), **miez de pîine 25 g.** Se spală carnea, se curăță de pielițe, se trece prin mașina de tocat împreună cu ceapa care a fiert separat și cu miezul de pîine muiat în apă. Se adaugă uleiul. Se amestecă totul. Se adaugă sare, dacă e permisă ; în caz contrar, se pune puțin cimbru uscat și cernut sau puțin piper. Separat, se taie cotoarele frunzelor de viță și se opăresc în apă clocotindă cu sare și oțet. Se ia cu lingura cîte o porție din tocătura de carne, cu care se umple frunza de viță, rulînd-o în formă de sarma. Într-o cratiță, se așează frunze de viță și crenguțe de mărar, apoi sărmăluțele. Acestea se acoperă cu apă fierbinte și se fierb încet, la foc potrivit. Cînd sînt bine fierte, se adaugă borșul (fiert separat) și verdeața mărunt tocată.

SOS DIETETIC. Ulei 20 g., sifon 150 ml. jumătate lămîie, mărar, pătrunjel, două boabe de piper, sare (dacă e permisă). Într-un castron, se bate uleiul cu telul pînă începe să se tulbure. Se adaugă sifonul și se bate în continuare, apoi se pun sarea și sucul de lămîie. Pătrunjelul și mărarul se toacă foarte mărunt și se adaugă sosului împreună cu cele două boabe de piper pisate. Se amestecă bine, pînă ce verdeața s-a încorporat în sos. Se poate servi peste preparatele de carne și pește rasol sau grătar.

Cantitățile indicate în rețete sînt pentru o porție.

CRONICA SPORTIVĂ

Întîi să fie curat (II)

Mai e și un alt aspect : teama unor șefi de cluburi și a unor arbitri de cluburile influente. Sînt arbitri care arbitrează favorabil echipei Dinamo nu pentru că Dinamo i-ar plăti, ci pentru că Dinamo i-ar putea întreba de ce au furat. Poate mai țineți minte felul dezastruos în care a arbitrat o echipă de arbitri, al căror nume pur și simplu l-am uitat, acum doi ani meciul decisiv al campionatului de atunci, Dinamo — F.C. Argeș. Țin minte că Dudu Georgescu a dat gol și cu mîna și tot s-a considerat gol. La fel țin minte cum echipa F.C. Argeș a fost favorizată de arbitri într-un meci cu Craiova de către un arbitru care s-a dovedit că încasase bani de la piteșteni. Dar Craiova, la rîndul ei, n-a cumpărat cîțiva jucători steliști într-un meci Craiova — Steaua de la Craiova, de jucau steliștii respectivi numai peste poartă, făcînd un-doi-uri numai cu plopii ? Ce relații să se fi stabilit între A.S.A. Tg.Mureș și F.C. Olt în campionatul trecut de a putut să bată A.S.A., așa cum a vrut, cu exact cît îi trebuia? N-aș vrea să părtinesc pe nimeni și de aceea mă întreb ce echipă dintre cele pe care le-am văzut pînă acum ar fi cu totul, în afara criticii cu privire la mînuirea banilor negri sau a valorilor negre sau a influențelor în fotbal. Să iau un exemplu care mi-e foarte la îndemînă, exemplul echipei Rapid. Sever Drăgulici a furat echipa Rapid în meciul cu Poli Timișoara de la Rm. Vîlcea. A furat-o ca la drumul mare. Astfel a egalat Poli Timișoara, printr-o șmecherie Dar de îndată ce m-a văzut (spun asta, pentru că trebuie să fim corecți chiar cu noi înșine) Sever Drăgulici a făcut o chestie de pomină. Dîndu-și seama că a murdărît meciul și a trișat, a acordat echipei Rapid, cînd s-au tras loviturile de la 11 metri hotărîtoare, repetarea loviturilor de cîteva ori. Ce nu știa Drăgulici e că nu numai el era „luat", ci și unii jucători de la Rapid, care puteau să repete și pînă săptămîna cealaltă loviturile de la 11 metri, că tot nu le marcau. Într-un fel sau altul, cu toții participăm la această mascaradă din fotbal. Fotbalul pe care-l iubim, dar pe care nu știm să-l facem curat. În București echipele cumpără mai puțini arbitri și meciuri. Pentru că, trebuie spus exact în București nu sînt atît de mulți bani negri ca în provincie. Dar există și în București posibilități multiple de a-ți impune echipa. Banii negri sînt doar o formă. Nenumărate alte forme țin acest fotbal în stadiul de subdezvoltare și de instinct primitiv în care se află.

Situația exactă din fotbal ar trebui analizată și cunoscută și ar trebui „operată" grabnic pentru ca pe terenurile noastre să se joace într-adevăr fotbal. Altfel echipele bune și care nu fură sau nu vînd (cum mi se pare a fi de cele mai multe ori F.C. Baia Mare, Sportul Studențesc și Steaua) ajung la coada clasamentului și prosperă cluburile cu bani negri, care știu să-și aranjeze viitorul încă din tur. Pentru că unul dintre procedee un procedeu subtil e drept, este acumularea de puncte cu bani relativ puțini în tur, pentru a vinde pe bani mulți, enormi, puncte în retur, cînd răsuflarea de gheață a ultimelor locuri din clasament aburește ceața diverselor echipe. Sigur, cînd am zis Steaua nu m-am referit la meciul pe care arbitrul Ispas l-a trîntit literalmente pentru Steaua furînd echipa Universitatea Cluj-Napoca. Acela a fost un act de piraterie ce va stărui multă vreme în conștiința acestei mișcări fotbalistice, dar am impresia totuși — uite aici îmi permit să risc o afirmație — că Steaua este unul dintre cele mai nobile cluburi din fotbalul nostru. Să fiu și mai exact : Steaua nu folosește decît foarte rar, și cred eu, mai mult involuntar, forțele care-i pot fi favorabile. Și nici Dinamo nu mai este echipa de sperietori care era acum 20 de ani. Trebuie, într-o analiză să fim foarte obiectivi, pentru a încerca să convingem de necesitatea unei brazde proaspete de plug peste Cartagina acestui fotbal. Ce să mințim ? Dinamo și-a făcut o echipă de tineri în jurul unui tînăr bărbat cu multă minte și cu tot mai multă conștiință profesională și civică, Dinu, încearcă altceva decît monotona bătălie oarbă pentru minge. Valentin Stănescu este un om valcros obiectiv, care nu-și aduce toți dinamoviștii în națională, dimpotrivă, e foarte circumspect și foarte corect, pe Țălnar promovîndu-l la insistențele presei și nu ale sale S-ar putea întreba cineva : Dinamo de unde a luat jucătorii aceștia și ce-a dat pe ei ? Întrebarea nu e aiurea, ci corectă. În această privință trebuie, cred, de asemenea, acționat. Pentru că nu e normal ca niște cluburi să crească jucători și altele să-i fructifice. Eu nu sînt pentru transformarea nici unui om în marfă. Dar cred că punerea pe niște baze financiare principiale a relațiilor dintre cluburile fotbalului nostru ar însănătoși această situație. Iată ce cred că s-ar cuveni. Întrucît pentru educarea unui jucător, pentru instruirea lui, pentru aducerea lui la capacitatea de exprimare și de angajament ce-l fac apt pentru promovarea într-o divizie superioară, clubul de baștină a cheltuit bani, pentru întreținerea stadionului, pentru plata antrenorilor, chiar și pentru femeia de serviciu care a făcut curat în vestiare, pentru apă caldă, pentru tot, tot ceea ce s-a investit în acel jucător, s-ar cuveni ca, la transfer, clubul care va beneficia de aportul noului jucător să plătească oficial, ca de la instituție la instituție, ceea ce s-ar putea numi „școlarizarea" respectivului și toate cheltuielile suportate de-a lungul acestei „școlarizări". Ce folos a tras clubul Unirea Alba-Iulia prin plecarea lui Țălnar la Dinamo ? Pentru a crește un nou Țălnar, s-ar cuveni ca echipei de la Alba-Iulia Dinamo să-i plătească efectiv ceea ce merită. Aici, desigur, nu se pot face chitanțe, de la caz la caz trebuie stabilite criterii și trebuie negociat între cluburi. Nu cred că e o influență capitalistă din moment ce în toate celelalte domenii școlarizarea unui tînăr costă și ea trebuie plătită, dacă acel tînăr pleacă în alt domeniu de activitate. Ce folos a tras Baia Mare din faptul că la Universitatea Craiova a plecat într-o zi Crișan ? Ce folos a tras Petrolul Ploiești că i-au plecat niște jucători la Timișoara ? Cu ce s-a ales Gloria Bistrița că Steaua a pus ochii pe niște valori ale sale ? Sportul Studențesc a luat pe Bozeșan de la A.S.A. Tg. Mureș. Gratis ? Dacă l-a luat gratis, nu e bine că nu a fost plătită munca educatorilor, antrenorilor lui Bozeșan. Cred că punerea pe baze principiale a raporturilor dintre cluburi, eliminarea falsei pudori că în socialism nu se face sport pe bani, ar fi încă un element de curățenie în fotbal. Tot ce nu e alb ajunge în fotbal — vai ! — negru.

Iată de ce sperăm ca noua conducere a federației să elimine și pe mînuitorii de bani negri și pe profitorii banilor negri. A scoate din fotbal figurile incerte, cel puțin incerte, ale lui Ispas, Silaghi, Balanovici, Moraru și pe toți ceilalți care au murdărît fotbalul nostru e o primă necesitate. Ar trebui, de asemenea, făcută curățenie la cluburi. Și mai ales s-ar impune redeschiderea problemei de principiu a acestui fotbal. Eu cred că apropierea marilor bătălii din preliminariile mondialelor, în loc să ne timoreze ar trebui să ne încurajeze, în ideea că numai fiind tari în interior vom fi tari și în meciurile internaționale. Să nu uităm că totuși cine fură pe lei poate fura și pe dolari. Și cred că unele experiențe ale trecutului ne pot fi învățătură de minte. Răul din fotbalul nostru s-a simțit cîteodată cam prin minutul 60 al multor meciuri. Din minutul 60 pînă în minutul 90 mulți dintre jucătorii noștri se obișnuiseră să joace pentru ei, în locul lor, adversarii sau arbitrii. A face curat este prima necesitate a fotbalului românesc.

ADRIAN PĂUNESCU

Posta rotundă

A. BRUNO, București, str. Becației : „Departe de mine de a polemiza cu numitul Macedon Iosif din Bistrița Năsăud, dar nici nu pot fi de acord cu propunerile dumnealui din nr. 1208/20.XI.1980 (doar din punct de vedere satiric) după cum afirmați și dv. tovarășe Băiețu cu „au hazul lor". Urmăresc cu multă atenție și interes Poșta rotundă care dă posibilitate oricărui amator de sport să vină cu propuneri și sugestii pentru o eventuală îmbunătățire a sistemului de joc sau a metodei de antrenament. Dar aceasta, desigur, nu depinde de vederile teoretice ale sutelor de mii de spectatori și suporteri, care privesc la televizor sau sînt prezenți în tribune. Experiența se capătă de către jucători pe teren prin eforturi susținute, cu alte cuvinte, în mod practic.

E cert că toate echipele de fotbal au simpatizanții lor fie că i-au apropiat prin maniera de joc, tehnic și viguros, fie că echipa fiind din același oraș, din patriotism local. Greșit susțin unii că fotbalul din țara noastră este mediocru și că-i de necomparat cu fotbalul străin. Asta denotă subestimare clară, fără o analiză mai profundă a cauzelor unor eșecuri determinate în anumite împrejurări. Uită stimabilii că am obținut victorii asupra multor echipe străine ? Și pentru că veni vorba de echipele de club de cînd s-a născut Steaua și continuînd sub diferite titulaturi, ea a exercitat asupra mea și a nenumărați suporteri, atîta simpatie și căldură încît indiferent de insuccesele prin care a trecut, mai cu seamă în actualul campionat, ea a rămas și va rămîne un club serios pe care se poate bizui orice îndrăgostit de sport. În cele mai dese cazuri, o echipă coboară în clasament, datorită schimbărilor care survin printre jucători, sau pur și simplu pentru că echipa trebuie întinerită. Este adevărat că Steaua a avut căderi, dar prin seriozitatea ei, ea va deveni pe linia de plutire și ne va da încă multe satisfacții. Nu rămîne decît s-o încurajăm și să fim alături de dînsa fără s-o numim mediocră. În paranteză fie spus : oare echipa de rugby a Franței, în urma eșecului din România poate fi considerată ca mediocră ? Să fim serioși și cinstiți. Prin comparație, dacă Steaua (la fotbal) a avut căderi se poate numi mediocră ? Ca să fim obiectivi, pe lîngă cauzele arătate mai sus, fotbalul este în permanentă transformare, să fim conștienți că în mersul înainte apar „alte stele" la orizont. România a însemnat la rugby „o nouă stea" pentru Franța !... Se pare că Steaua trece prin criza provocată de reorganizare".

Dacă e așa cum spuneți dv., să așteptăm cu încredere returul.

IOAN BOGDAN, str. V. Roaită 7/12, Petroșani: „Referitor la părerile tov. Mihalache Anton publicate în coloanele numărului 1209 al Magazinului (Poșta rotundă), îmi permit să-mi exprim părerile și pentru a nu ocupa un spațiu prea mare o voi face cît mai pe scurt. Referitor la renunțarea lui Iordănescu la participarea la jocurile viitoare ale naționalei noastre, aprecierile tov. Mihalache sînt tardive întrucît într-o declarație la televizor, Puiu Iordănescu a revenit asupra declarației prime, așa cum era normal. În această problemă vreau să mă refer însă la răspunsul dv. în care spuneți că : «...Iordănescu, este liber să-și hotărască singur soarta, nimeni nu-l poate ține cu forța în națională». După cîte știm, avem circa 400 de fotbaliști fruntași care participă anual la campionatul diviziei A, iar din aceștia circa 40 sînt incluși în loturile naționale. Sînt de acord că oricare din aceștia 400 de jucători (inclusiv din cei 40) pot renunța la activitatea competițională, dar nu sînt de acord că în intenția de a continua să joace la club, un jucător își poate permite să refuze să joace la națională. Faptul că un jucător a ajuns la măiestria cerută pentru lotul național, aceasta se datorează și condițiilor pe care statul nostru i le-a pus la dispoziție sub diverse forme. Acceptînd avantajele ce i s-au creat și de care s-a bucurat pe parcurs în activitatea competițională și cea internațională deja desfășurată, înseamnă că și-a asumat și unele obligațiuni și nu el poate decide dacă participă sau nu la națională, ci tehnicienii organelor noastre de conducere a fotbalului Cred că e bine să fie clară această problemă pentru toți, pentru a nu se mai repeta, întrucît am mai avut și în trecut declarații ale unor jucători în sensul că: «participarea la națională nu mă interesează, sau nu mă flatează»"

În principiu, aveți dreptate: participarea la activitățile echipei reprezentative este o îndatorire cetățenească și patriotică elementară! Cazul lui Iordănescu era de ordin subiectiv. El dădea de înțeles că ar fi dorit să-și încheie activitatea în echipa națională cu un succes, că nu mai are încredere că pe viitor va putea reedita performanța din meciul cu Anglia. Același lucru s-a întîmplat cu cîțiva ani în urmă cu Dumitru, care a cerut să nu mai fie selecționat din pricina slabului randament pe care îl dăduse.

ION BAIEȘU

Cupele europene la volei înaintea actului final

Echipele masculine de volei Dinamo, campioană republicană și Steaua, vicecampioană, se află în preajma unor importante turnee internaționale. În a doua parte a lunii februarie vor susține jocurile decisive din ultima etapă a competițiilor continentale „Cupa campionilor europeni" și, respectiv, „Cupa cupelor", urmînd să întîlnească o serie de formații redutabile, cu o frumoasă carte de vizită.

Dinamoviștii vor fi prezenți pentru a 6-a oară la întrecerile finale ale „Cupei

campionilor europeni", competiție cu tradiție de la a cărei premieră au trecut mai bine de 20 de ani. Prima ediție s-a desfășurat în 1960, reunind 16 echipe. În finală s-au calificat formațiile Rapid București și T.S.K.A. Moscova care au susținut două jocuri. Primul meci disputat la Moscova, a fost cîștigat de T.S.K.A. cu 3—0, iar în partida retur, de la București, Rapid a terminat învingătoare cu 3—1. Astfel, scorul final a fost de 1—1 la jocuri și 4—3 la seturi pentru T.S.K.A., care a obținut trofeul. La a 2-a ediție, în 1961, s-au întrecut 19 echipe. De data aceasta sextetul clubului Rapid a repurtat o victorie categorică. În finală a cîștigat ambele jocuri cu T.S.K.A. (3—1 la București și 3—2 la Moscova). Apoi, voleibaliștii de la Rapid au mai cîștigat de două ori finala „C.C.E.", în 1963 și 1965, intrînd definitiv în posesia trofeului. A urmat ascensiunea și perioada de vîrf a echipei Dinamo București, care a reușit să cucerească doi ani consecutiv trofeul „C.C.E.". În 1966 și 1967, în memorabilele partide finale disputate în Capitală, în prezența a peste 12.000 de spectatori, dinamoviștii au terminat învingători în fața colegilor de la Rapid. În anii din urmă sextetul clubului Dinamo a mai obținut trei medalii de argint, clasîndu-se pe locul secund (în 1968, 1974 și 1977).

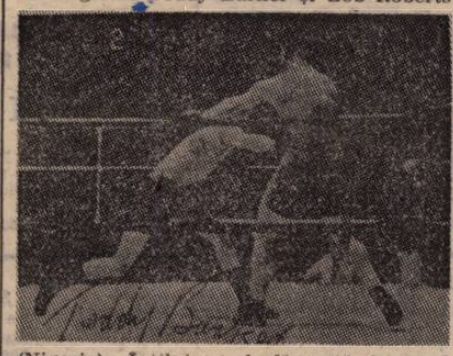
Ultimul act al actualei ediții, a 22-a, a „Cupei campionilor europeni" se va desfășura la Palma del Majorca (Spania), în zilele de 20—22 februarie. Pentru turneul final, alături de Dinamo, s-au mai calificat campioanele U.R.S.S. — echipa T.S.K.A. Moscova, Poloniei — Gwardia Wroclav și Finlandei — N.M.K.Y. Pieksamaen. După cum ne-a precizat antrenorul George Eremia, Dinamo va alinia formația obișnuită cu internaționalii Cornel Oros, Laurențiu Dumănoiu, Mircea Tutovan, G. Enescu, Dan Girleanu, Marian Păușescu, Cita Chitiga, Emilian Vrîncuț.

În aceleași zile, în localitatea belgiană Arlon se va consuma și actul final al celei de a 9-a ediții a „Cupei cupelor", la care se vor întrece patru formații valoroase, cu un frumos palmares. Este vorba de cunoscuta echipă cehoslovacă C.H. Bratislava, cîștigătoarea „C.C.E." în 1979, Avtomobilist Leningrad, T.S.K.A. Sofia și Steaua București. Așadar, voleibaliștii de la clubul Steaua se întîlnesc, din nou, cu echipa din Bratislava, adversara din finala ediției a 20-a a „Cupei campionilor europeni", disputată tot în Belgia, la Bruxelles, în 1979. Atunci, steliștii au condus cu 2—0 la seturi și cu 8—1 în setul decisiv. Însă formația cehoslovacă a avut un finiș mai bun și a cîștigat cu 3—2. La turneul final al actualei ediții a „Cupei cupelor", formația Steaua, pregătită de maestrul emerit Aurel Drăgan, va evolua cu următorul lot de jucători : Nicolae Pop, Ioan Țerbea, Sorin Macavei, Cornel Chifu, Ion Aurelian, Florin Mina, Silviu Geană, Valeriu Spînu, Petre Ionescu.

M. LERESCU

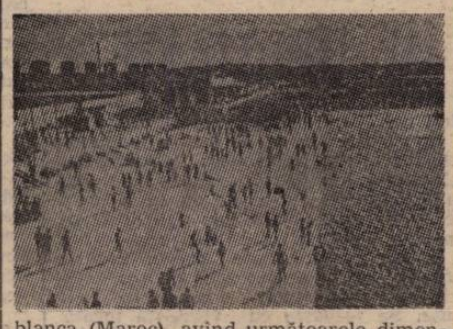
MOZAIC

● **Cel mai rapid K.O. tehnic** a fost înregistrat cu ocazia unui meci disputat între englezul Teddy Barker și Bob Roberts



(Nigeria). Întîlnirea desfășurată în anul 1957 a fost oprită de arbitru după exact zece secunde de luptă.

● **Știți care este cel mai mare bazin de înot din lume ?** Este cel construit la Casa-



blanca (Maroc), avînd următoarele dimensiuni : 472,50 metri lungime și 74 de metri lățime.

● **În istoria campionatelor de tenis** de la Wimbledon numele jucătoarei Tracy Austin figurează cu un record greu de depășit : la prima ei participare la această competiție, în anul 1977, Tracy Austin avea vîrsta de numai 14 ani și 7 luni.

Redacția și administrația : București, Piața Scînteii nr. 1, cod 79779 telefon 17 60 10 (1659—1584). Oficiul poștal 33. Căsuța poștală 4108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P.O. Box 136—137, telex. 11226 București, str. 13 Decembrie, nr. 3. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi și instituții. Index: 40240

Proletari din toate țările, uniți-vă!

magazin

Revistă săptămînală editată de Frontul Democrației și Unității Socialiste

ANUL XXV Nr. 1 220 — SÎMBĂTĂ 21 FEBRUARIE 1981 — 12 PAGINI 1,50 LEI

Consultații în sprijinul învățămîntului politico-ideologic

NOILE DESCOPERIRI ALE FIZICII ȘI CONCEPȚIA MATERIALISTĂ

(Pagina a 3-a)

Planeta Pluto — un asteroid?

● La marginea sistemului solar ● O atmosferă de neon ● Un an plutonian = $2^1/_2$ secole terestre ● Și totuși ce este acest corp ceresc?

In unele fotografii zonale cerești, făcute în 1919, pornindu-se de la calcule interpretative mai ales ale perturbațiilor planetei Neptun (intrucitva, și ale planetei Uranus), apăruse un abia vizibil corp ceresc cu modesta magnitudine aparentă 15. Dar abia după un deceniu, astronomul Clyde W. Tombaugh îl identifică — pe temeiul unor calcule anterioare — drept planetă, ultima din sistemul nostru solar. I se dă numele de Pluto și e inclusă, ca o nouă planetă, între corpurile cerești satelite ale Soarelui. Trebuie remarcat paralel că alte calcule, coroborate cu observarea unor anomalii în mișcarea orbitală a lui Pluto, au dus la ipoteza existenței și a unei a zecea planete, negăsită cu certitudine, numită însă convențional Transpluto, care ar putea fi un satelit plutonian.

Ce se știe deocamdată despre Pluto, corp ceresc încă nefotografiat analitic? În punctul cel mai îndepărtat al său, se găsește la o distanță de Soare de 39,75 unități astronomice, adică la 5,947 miliarde km; are o orbită eliptică pe care o parcurge, cu viteza de 4,7 km/sec., în 250,6 ani terestri (după calcule ceva mai vechi, în 247,7 ani); ca aspect optic, e mai galben decît Soarele, dar își modifică strălucirea în perioade de 6,39 zile terestre (o zi și o noapte reprezentînd durata locală, adică o rotație în jurul propriei axe). Întrucît nu s-a putut face observații telescopice ale lui Pluto, i s-a stabilit masa în raport cu perturbările orbitei

V. NEAMȚU

(Continuare în pagina a 4-a)

Sistemul solar, cu indicarea planetelor Marte (1), Saturn (2), Uranus (3), Neptun (4) și a celor 3 centuri transneptuniene (A, B, C).

Ipoteze

Dacă există antimaterie, există și antilumi?

● Simetria Universului trebuia demonstrată ● O replică a lumii reale? ● După legile fizicii fiecare particulă are o antiparticulă ● De ce, atunci, lumea care ne înconjoară s-ar compune numai din particule singulare?

ÎN CĂUTARE DE ANTIPARTICULE „NATURALE". Antiparticulele au fost prezise, întîia oară, de fizicianul englez Paul Dirac, laureat al Premiului Nobel în 1933. Cu un an înainte de a lua premiul, Dirac descoperise, făcînd celebrele sale experiențe cu raze cosmice, prima dintre asemenea particule — pozitronul. Acest pozitron a apărut savanților sub forma de reflectare a electronului, o reflectare specială (**speculum**, în latină, înseamnă oglindă). Mai tîrziu, în 1970, s-a reușit să se obțină chiar nuclei de antihelium în puternicul accelerator de la Serpukov, lîngă Moscova. Dar antiparticulele de acest gen nu conveneau cercetătorilor care se ocupau de antilumi căci ele erau create artificial; știința vroia să le obțină din cosmos.

CÎTĂ ANTIMATERIE EXISTĂ ÎN GALAXIA NOASTRĂ? Se consideră

(Continuare în pagina a 9-a)

> *„Înfăptuirea noii revoluții agrare presupune atît un nivel ridicat de pregătire științifică și profesională, cît și o înaltă conștiință socialistă, revoluționară a tuturor celor ce lucrează în acest domeniu, a întregii țărănimi".*
>
> NICOLAE CEAUȘESCU

ȘTIINȚA ȘI AGRICULTURA

Cel de al doilea Congres al consiliilor de conducere ale unităților agricole socialiste, al întregii țărănimi, al consiliilor oamenilor muncii din industria alimentară, silvicultură și gospodărirea apelor își încheie astăzi lucrările în Capitală. Eveniment de mare însemnătate în viața social-economică și politică a României, forumul democratic al țărănimii se înscrie în practica consecventă a conducerii partidului și statului de a se consulta cu poporul în adoptarea unor hotăriri majore, care privesc mersul înainte al țării, pe calea progresului și bunăstării.

Lucrările congresului au început cu magistrala cuvîntare a secretarului general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu, care a jalonat obiectivele principale ale agriculturii românești în etapa actuală.

„Dorim ca cincinalul pe care l-am început în acest an — arăta de la tribuna congresului secretarul general al partidului — *să fie cincinalul unei puternice dezvoltări a producției agricole, vegetale și animale, cincinalul îmbunătățirii radicale a activității din agricultură, al realizării noii revoluții agrare în România".*

Congresul a constituit o largă tribună a transmiterii experienței agricole de prim rang, de dezbatere vie, la obiect a sarcinilor de mare răspundere pe care urmează a le îndeplini acest vital sector economic al țării în actualul cincinal. Problemele analizate în detaliu în cadrul acestui important for al țărănimii se înscriu în sfera activității majore, primordiale, de înfăptuire a trecerii de la importantele acumulări cantitative marcate de agricultura românească, la o nouă calitate, acea calitate capabilă să revoluționeze munca pe ogoare și, prin aplicarea celor mai noi cuceriri ale științei, să se realizeze sporuri remarcabile de producție.

„Înfăptuirea unei profunde revoluții agrare, dezvoltarea și modernizarea susținută a producției agricole — arăta tovarășul Nicolae Ceaușescu — *presupun realizarea unei puternice revoluții în activitatea de cercetare, de introducere și generalizare a progresului tehnic în întreaga agricultură".*

Nivelul de la care se pornește în actualul cincinal evidențiază larga dezvoltare a bazei tehnico-materiale a agriculturii. În mod concret, la începutul acestui an, agricultura românească dispunea de un număr impresionant de tractoare, combine autopropulsate, precum și de alte tipuri de mașini și utilaje, care permit industrializarea aratului, semănatului și recoltatului cerealelor păioase, precum și mecanizarea unor lucrări la diferite alte culturi. Totodată, suprafața irigată ca și media anuală a îngrășămintelor chimice au crescut. Această bază a permis sporirea substanțială a producției agricole.

Fără îndoială, sînt succese evidente, ale unei agriculturi organizate, puternice, bazată pe un sistem riguros, ascendent, caracteristic socialismului. Tocmai acest sistem imprimă dinamism agriculturii noastre, chemată acum să facă un nou salt calitativ. Este vorba de trecerea la o revoluție în agricultură, care presupune mai multe coordonate. În primul rînd, această revoluție se bazează pe activitatea umană, pe acea

(Continuare în pagina a 2-a)

SĂ NE CUNOAȘTEM ORGANISMUL

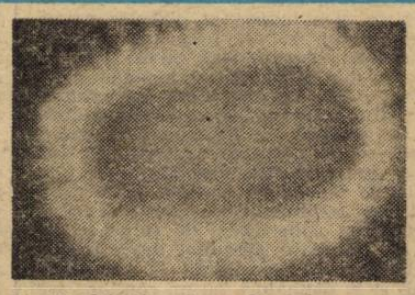
● Rolul alimentației în combaterea inamicului nr. 1 al sănătății ● O temută boală a sistemului arterial prea puțin cunoscută ● Vîrsta înaintată este a acelora care își îngrijesc sănătatea din primii ani ai vieții

După cum știți, o operă literară fundamentală cum este Odiseea, dă impresia că este cunoscută de toți, cînd, în realitate, extrem de puțini sînt aceia care realmente o cunosc și care, ca atare, au și citit-o. O situație asemănătoare întîlnim și în legătură cu o temă fundamentală din medicina modernă — ateromatoza — despre care cu toții avem impresia că ne este foarte familiară și cunoscută cînd, în realitate știm foarte puține lucruri despre ea pentru simplul fapt că n-am citit mai nimic pe această linie sau am citit foarte puțin. De fapt, literatura de informare științifică pe tema ateromatozei este în general foarte săracă și inconsistentă, pentru că însuși subiectul în cauză, fiind foarte vulnerabil și în continue prefaceri, este din acest motiv evitat de către cei care cultivă literatura menționată mai sus.

(Amănunte în pag. a 5-a)

Viața, acest fenomen fascinant, care se desfășoară în Univers și la care materia a ajuns după miliarde de ani de evoluție neîntreruptă, constituie obiectul firesc de cercetare a nenumărate discipline științifice. Biologia, medicina, fizica, chimia, psihologia etc., într-o viziune interdisciplinară, pun în evidență mecanismele intime ale vieții, evoluția ei de la formele cele mai primitive, ancestrale, pînă la conștiință. În această categorie de „dezvăluiri" se numără și experiențele efectuate de Kirlian, care au scos în evidență un fapt de-a dreptul spectaculos: fiecare organism posedă o aură. În fotografiile de mai sus sînt prezentate cele două aure ale unui organism viu aflat în situații diferite. Aura din stînga este puternică și albă, cea din dreapta prezintă o tentă roșietică.

PARAPSIHOLOGIA PRO ȘI CONTRA



În paginile 6–7, **dosarul brigăzii științifice „Magazin", „Parapsihologia — pro și contra".**

„MATERIE ȘI MIȘCARE" (I)

Legătura dintre materie și mișcare a devenit problema de bază a științelor fizice, atît sub aspectele sale fizico-mecanice, cît și sub ale celor matematice și filozofice. Ea formează și obiectul eseului științific „Materie și mișcare" (Editura științifică și enciclopedică, București) semnat de Mihail Florescu, membru corespondent al Academiei Republicii Socialiste România. Considerînd eronată concepția unor oameni de știință care afirmă despre particulele elementare că s-ar naște din energie, deci că masa ar apărea din energie, autorul afirmă însușirea inalienabilă a materiei de a se manifesta atît sub forma ondulatorie de cîmp, cît și sub cea localizată de corpuscul. Subliniind că sinteza între teoriile actuale trebuie să fie o teorie a materiei în mișcare, avînd în vedere că starea de repaus absolut nu există în natură, mișcarea fiind atributul esențial al materiei, relația dintre ele fiind indestructibilă, autorul subliniază, pe bună dreptate, că o teorie cu un grad mai mare de generalitate trebuie să cuprindă în același timp analiza structurilor și sistemelor, a funcțiunilor și proceselor ca expresie fizică și fenomenologică a materiei în mișcare.

O astfel de abordare este sistemică și de aceea ea impune, de asemenea, cercetarea raporturilor și unității dialectice dintre structuri și funcțiuni, sisteme și procese, esențe și fenomene care toate, în interdependențele lor structurale și fracționale, constituie manifestări ale materiei în mișcare.

Aceste puncte de vedere generale se regăsesc prezentate explicit în detalii și exemplificate prin cuceririle cele mai prestigioase ale științei contemporane în cele 32 capitole ale cărții. Astfel se arată necesitatea unei teorii unitare cuantice și relativiste care nu a fost realizată pînă în prezent. O astfel de teorie ar elucida controversele și disputele între fizicieni, ca și între filozofi asupra determinismului și interdeterminismului, subiectivității și obiectivității, discontinuu și continuu, cuantic și ondulatoriu. Masa este considerată de autor ca o caracteristică fundamentală a materiei, citind printre alții pe Louis de Broglie, orice clasificare în domeniul cuantic al particulelor trebuind să pornească de la masă. Echivalența între masă și energie, stabilită de Albert Einstein, arată că esența comună a acestora este materia, energia fiind un atribut al materiei în mișcare. Masa este un fenomen fundamental în teoria relativității, care a unificat două principii fundamentale ale fizicii clasice: principiul conservării energiei și cel al conservării masei. Astfel se enunță interpretarea epistemologică a principiului echivalenței: materia este factorul prim, mișcarea fiind corolarul acesteia, după cum energia este corolarul masei.

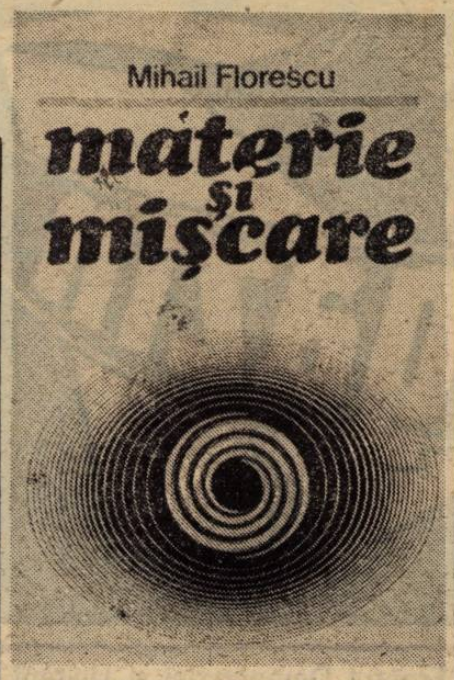
Legătura dintre masă și energie este indestructibilă (se arată în capitolul V), legea echivalenței dintre acestea fiind rezultatul tocmai al acestei realități fizice, consecință a legii indestructibilității materiei și mișcării.

O altă problemă esențială în studiul Universului este cea a relațiilor dintre masa grea și masa inertă, relație pe care Einstein o enunța ca o lege de echivalență. Masa inertă este o caracteristică generală a materiei, masa grea apărînd numai în condițiile existenței unui cîmp gravific. Greutatea este legată de proprietățile spațiului, atunci cînd acestea sînt cauzate sau influențate de mase, iar autorul, de acord cu această poziție, subliniază faptul că forțele de gravitație sînt produse de mase, tot așa cum orice alte forțe sînt produse numai de mase. În ceea ce privește masa de repaus a particulelor, pe care unii fizicieni o consideră susceptibilă de a fi și nulă pentru unele particule ca fotonul și neutrinul, autorul prezentînd diferitele poziții ale mai multor savanți, conchide că echivalența dintre această masă și cea proprie ne conduce să considerăm că masa de repaus nu este zero.

Noțiunii de masă proprie, introdusă de Broglie, i se consacră un capitol, în care se arată că această masă este variabilă cu viteza particulelor, masa proprie constantă apărînd ca o valoare medie a celei instantanee care este variabilă.

Variația masei cu viteza și relațiile sale cu masa proprie sînt tratate în capitolul IX, arătîndu-se că aceste relații sînt de natură cuantică și relativistă, toate particulele din microfizică avînd o masă proprie variabilă, manifestată prin conținutul său energetic sau prin cantitatea de mișcare și care se exprimă relativist și cuantic. De aceea, autorul exprimă clar opinia că numai o teorie cuantic-relativistă va fi în măsură să reflecte realitățile din microfizică, din lumea de mare complexitate a microobiectelor.

Analiza legii periodicității cuantice vine să susțină punctele de vedere adoptate. Subliniind că această lege este valabilă nu numai la nivelul atomic, dar chiar și mai în profunzime, la cel al particulelor, Mihail Florescu o consideră ca avînd un caracter universal. Această propunere de generalizare a legii periodicității atomice a lui Mendeleev se bazează pe legea generală a dezvoltării cuantice a particulelor. Identitatea logică a periodicității nu înseamnă însă și o identitate faptică pentru toate sistemele de particule, întrucît periodicitatea poate fi determinată și de



constante fizice specifice sistemelor structurale considerate.

Capitolele următoare prezintă raporturile dintre mecanica ondulatorie și teoria simultaneității corpuscular-ondulatorie a particulelor, precum și relațiile fundamentale din mecanica cuantică.

Desigur, că pentru un gînditor care adîncește raporturile dintre modelele fizico-matematice și realitatea obiectivă, problema realității fizice a spațiului și timpului nu putea rămîne neanalizată și deci autorul o face punînd față în față apriorismul spațiului și timpului newtonian și kantian, pozițiile materialiste ale lui Hegel, Marx, Engeles și apoi cea a lui Lenin, care afirmă că în lume nu există decît materie și mișcare, iar materia în mișcare nu se poate mișca decît în spațiu și timp. Teoria relativității se revelează ca intim legată de teoria spațiului și timpului.

Interesantă este și noua teorie a autorului descrisă în capitolul XVI, pornind de la observația lui Einstein că negarea eterului ar însemna să se presupună că spațiul vid nu ar poseda nici o proprietate fizică, faptele fundamentale ale mecanicii nefiind de acord cu această concepție. Existența unui eter ar rezulta din aceea că spațiul este dotat cu proprietăți fizice, conform teoriei relativității generale. Aceasta ar confirma teza generală a lui Engels care afirma că dacă eterul există, el nu poate fi decît material. Autorul explică această afirmație în sensul că „material" trebuie conceput ca o realitate obiectivă, într-un domeniu de microstructuri.

Acad. N. TEODORESCU

AGENDĂ

● **Turnul pietrarilor din Mediaș** urmează a fi amenajat ca muzeu etnografic, reunind piese de mare valoare de pe Valea Tîrnavei ● **Potențialul amenajabil hidroenergetic** al unor cursuri de apă mici din județul Maramureș se ridică la aproximativ 1,5 MW, potrivit unui studiu făcut de către Oficiul județean al pămîntului și consiliul județean local ● **Efectuarea sub presiune a transfuziilor de sînge** și soluții înlocuitoare în cazurile de hemoragii grave este posibilă acum datorită unui aparat realizat la Centrul de hematologie din București, considerat invenție românească ● **Un concurs de creație tehnico-științifică** pentru tineret a fost organizat de către U.T.C. în județul Mureș ● **O microcentrală heliotermică** a fost construită la întreprinderea „30 Decembrie" județul Giurgiu, fiind utilizată la prepararea apei calde menajere a căminului pentru nefamiliști ● **Stațiunea balneoclimatérică Buziaș** dispune acum de o capacitate de cazare pentru cei care vin să-și refacă aici sănătatea, cifrată la aproape 20 000 de locuri anual ● **„Sigilii — mărturii ale trecutului istoric"** se intitulează o expoziție deschisă la Arhivele Statului din Craiova ● **Două noi filme științifice,** care redau în imagini color tehnici operatorii în transplantul de ficat la animale după o metodă românească, precum și modul de aplicare a perfuziilor extracorporale de ficat în condiții de temperatură normală, cu ajutorul unei aparaturi care preia temporar activitatea ficatului bolnav la pacienții cu insuficiență hepatică acută, au fost realizate de către Laboratorul de medicină experimentală al Institutului de medicină din Timișoara ● **„Știința și cultura — factori de bază pentru o nouă calitate a producției și a vieții"** a constituit tema unei ample sesiuni științifice desfășurate la Pitești ● **O metodă și o instalație** pentru uscarea subsolurilor umede, lipsite de hidroizolație verticală au fost concepute de către dr. ing. Dinu-Ștefan Moraru din București, realizarea sa fiind considerată invenție românească ● **Un strat de cărbune** important a fost interceptat în noul sector minier Zegujani — Gorj, dintr-un prim abataj urmînd a fi extrase anul acesta 100 000 tone de combustibil ● **O echipă de cercetători ieșeni** a stabilit rețeta unui unguent calmant cu efect imediat, pe bază de extracte vegetale, considerat invenție, care a fost preluată pentru aplicare în producție la Întreprinderea de antibiotice din localitate ● **La Hunia — Dolj,** prima păstrăvărie din zona de cîmpie (amenajată în țara noastră), a început să livreze puiet și exemplare de reproducere altor unități, crescătorii dovedind practic posibilitatea înmulțirii păstrăvului nu numai în apele de munte.

N. COZLA

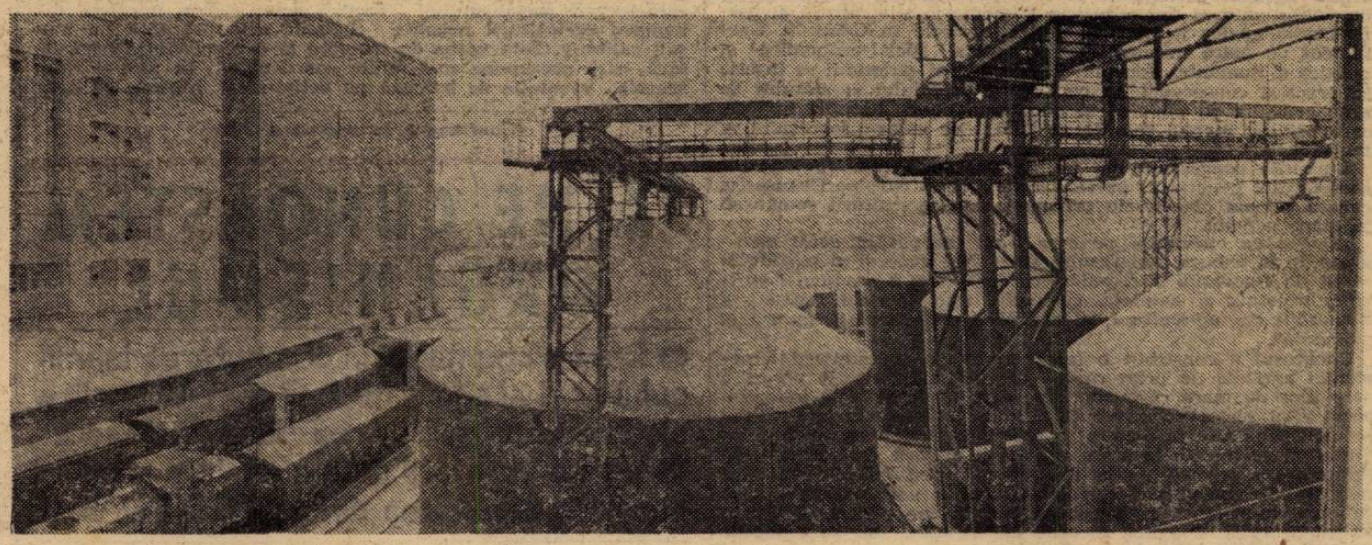
Știința și agricultura

(Urmare din pagina 1)

calitate de aur care este conștiința; pe înțelegerea cerințelor de progres ale țării și acțiunea plenară profesională și civică a tuturor celor care lucrează pe ogoare indiferent de sector. O altă coordonată vizează utilizarea integrală a suprafeței agricole a țării, indiferent de zonă sau de deținător. În fine, o grupă de preocupări o formează utilizarea la capacitate maximă a bazei tehnico-materiale a agriculturii, astfel încît actualele recorduri de producție să devină cantități curente, în întreaga țară.

Traducîndu-se în viață prevederile Directivelor Congresului al XII-lea al partidului, s-a trecut la asigurarea accelerării procesului de dezvoltare intensivă și de modernizare în continuare a agriculturii — ca una din cele mai importante priorități ale planului cincinal actual, de care depinde însăși dezvoltarea industriei, a întregii economii naționale, ridicarea bunăstării întregului popor. În acest cincinal au fost alocate agriculturii, în vederea trecerii sale la o nouă calitate 155 miliarde de lei ca fond de investiții, care urmează a fi orientate încă de pe acum spre direcțiile prioritare: dotarea cu tractoare și mașini perfecționate necesare mecanizării tot mai accentuate în toate sectoarele, construirea de complexe mecanizate și automatizate pentru zootehnie, amenajări de sisteme de irigații, formarea de cadre și perfecționarea tehnologiilor.

Un rol deosebit de important, esențial, în îndeplinirea tuturor acestor deziderate ale agriculturii îl are știința. Dealtfel, Programul-directivă de cercetare științifică, dezvoltare tehnologică și de introducere a progresului tehnic în perioada 1981—1990 și direcțiile principale pînă în anul 2000 stipulează o suită de obiective ale cercetării științifice, necesare înfăptuirii revoluției în agricultura românească. Din acest impresionant proiect de activități se desprinde, între altele, cerința ca oamenii de știință din agricultură să apeleze mai intens la metodele biologiei moderne, în scopul creșterii substanțiale a producțiilor vegetale și zootehnice, asigurîndu-se acoperirea nevoilor economiei naționale de materii prime agricole și satisfacerea cerințelor de consum, fundamentate științific, ale populației.



Cercetătorii Academiei de științe agricole și silvice au dezvoltat cu succes o serie de lucrări în domeniul nutriției animale. Un exemplu edificator: cercetările cu privire la prelucrarea automată a datelor în vederea optimizării hranei vacilor de lapte s-au încheiat prin elaborarea modelului matematic și a programelor de calcul. Testate pe un calculator electronic românesc „Felix C-256" ele pot fi date în exploatare beneficiarilor, de pildă întreprinderilor de nutrețuri combinate. În imagine: Întreprinderea de nutrețuri combinate „Lumina", județul Constanța.

În domeniul folosirii fondului funciar, cercetarea și-a înscris ca obiectiv principal elaborarea de noi tehnologii pentru ameliorarea solurilor slab productive, exploatarea mai eficientă a terenurilor amenajate pentru irigații, folosirea judicioasă a îngrășămintelor, zonarea corespunzătoare a soiurilor și hibrizilor, realizarea de asolamente și rotații raționale ale culturilor. În producția vegetală, obiectivul esențial îl reprezintă crearea în continuare de noi semințe și material săditor, cu caracteristici superioare, de soiuri și hibrizi cu un mare potențial de producție, mai timpurii și rezistenți la capriciile vremii și la dăunători, cu un conținut mai ridicat de proteine, ulei, zahăr, amidon, vitamine etc. O altă grupă de cercetare este direcționată spre realizarea de soiuri de plante utile, care consumă mai puține îngrășăminte chimice, la o producție sporită, comparată cu cea actuală. Atenție urmează a se acorda plantelor textile, cercetările urmărind să asigure, în linii mari, prin realizarea de noi soiuri foarte productive, cerințele întregii producții de fibre naturale necesare economiei naționale.

Pomicultura și viticultura urmează a beneficia de la cercetarea științifică, de asemenea, de noi soiuri de înaltă productivitate, robuste, rezistente la temperaturi scăzute și brumă, la mană și alte boli. Noi tehnologii de exploatare a plantațiilor intensive și superintensive de pomi și vii, de combatere integrală a bolilor și dăunătorilor, precum și de creare a unor noi forme de plante capabile să fixeze azotul atmosferic, se află în fază de experiment.

În sfîrșit, în zootehnie, cercetările au ca obiect între altele, ameliorarea și crearea de noi rase de vite, oi, porci și păsări, cu potențial superior, a unor noi hibrizi de viermi de mătase (capabili să consume resurse variate de hrană), de albine cu potențial productiv mai ridicat. Se disting apoi o serie de obiective în domeniul elaborării de noi tehnologii în zootehnie, folosirea superioară a bazei furajere, de noi medicamente pentru uz veterinar, de materiale mai eficiente pentru profilaxie, diagnostic și tratament al bolilor la animale.

Cercetarea științifică va pune, de asemenea, accentul pe conservarea și dezvoltarea fondului forestier, ameliorarea genetică a principalelor specii forestiere și de realizarea unor noi specii de arbori de mare productivitate, combaterea bolilor și dăunătorilor în păduri cu metode nepoluante, ocrotirea vînatului, sporirea fondului recreativ al codrilor. Totodată se vor elabora soluții noi pentru folosirea rațională a apelor, solului, florei și faunei, pentru dezvoltarea în condiții optime a naturii pe întreg teritoriul patriei, combaterea degradării și poluării mediului ambiant.

Agricultura, ca și industria alimentară, vor face apel în mod mai ferm la realizările științifice românești în domeniul construcțiilor de mașini, la invenții și inovații, al căror termen de aplicare va fi scurtat continuu.

Transformată într-o industrie a pămîntului, cu ajutorul cuceririlor științei, agricultura va trebui să realizeze în viitor producții substanțial mărite, față de prezent. Ponderea zootehniei în totalul producției agricole va spori pînă la sfîrșitul actualului cincinal la 45—46 la sută. O dezvoltare susținută vor cunoaște piscicultura, apicultura, sericicultura, creșterea animalelor cu blănuri prețioase.

Cu un asemenea ritm superior de dezvoltare și de producție, agricultura va asigura satisfacerea deplină a necesarului de consum atît a industriei cît și a întregii populații a țării.

Probleme ale concepției materialist-dialectice despre lume și societate, ale educației ateist-științifice

NOILE DESCOPERIRI ALE FIZICII ȘI CONCEPȚIA MATERIALISTĂ

Dintre ramurile fizicii, cea care s-a dezvoltat la început a fost mecanica. Din domeniile mecanicii, statica — teoria echilibrului — își are rădăcinile în unele descoperiri din antichitatea îndepărtată. Importanța practică pe care pârghia, șurubul, scripetele și planul înclinat au prezentat-o și o prezintă încă pentru munciile fizice grele a fost cea care le-a impus descoperitorilor lor. Abia în secolul XVII își face apariția un alt mare domeniu al mecanicii — dinamica — autorii primelor mari descoperiri fiind în acest caz : Galileo Galilei, Cristian Huygens și Isaac Newton. Sinteza acestor epocale realizări ale spiritului omenesc este exprimată în numai două principii : produsul dintre masa unui punct material și accelerația lui este egal cu forța care acționează asupra sa și principiul care legiferează faptul că : forțele care se exercită între două mase care interacționează sînt egale ca mărime și de sens contrar.

Pornindu-se de la aceste două principii s-a ajuns ulterior la o serie de descoperiri importante privind mecanica corpului rigid ; mecanica cerească ; teoria cinetică a gazelor și dinamica lichidelor.

Din această etapă postnewtoniană cel mai interesant de menționat și pentru implicațiile sale filozofice este „Principiul minimei acțiuni" al lui Hamilton în care Max Planck vedea cea mai cuprinzătoare dintre legile naturii. Fără îndoială că toate descoperirile pe care le-am menționat, evidențiind legități obiective între obiecte materiale demonstrau materialitatea lumii.

Reprezentantul cel mai proeminent al materialismului mecanicist, marele fizician Newton avea unele limitări în concepțiile filozofice. Așa se face că el a fost adeptul „impulsului inițial" pentru punerea în mișcare a mașinii mecanice a Universului. El a dat astfel posibilitatea curentelor idealiste, chiar a celor din zilele noastre să-l citeze în atacurile lor împotriva concepției materialiste a lumii.

Pentru a completa lanțul marilor descoperiri ale mecanicii este necesar să subliniem : legea atracției universale, care a pus bazele astronomiei teoretice și principiul conservării masei și energiei, a cărui istorie s-a desfășurat în cadrul mecanicii, fiind apoi evidențiată în toate procesele fizice, chimice și biologice ca o lege universală care demonstrează unitatea materială a Universului.

Limitările legităților mecanice, dificultățile acestora de a explica și cuprinde marele număr de descoperiri din optică, termodinamică, fizică atomică și nucleară, precum și inconsecvențele materialismului mecanicist au fost depășite de materialismul dialectic ale cărui concepții și principii fundamentale sînt continuu demonstrate și dezvoltate de rezultatele științei.

FIZICA SECOLULUI XX

Încă de la începutul secolului XX cercul noilor descoperiri ale fizicii care au dus la revoluționarea concepțiilor despre natură este determinat de termodinamică, de teoria relativității și de teoria cuantică. Conservarea energiei, raportul spațiu-timp-materie, legitățile proceselor cuantice și ale lumii microscopice au constituit pârghii esențiale pentru aprofundarea cunoașterii lumii materiale dar și puncte de plecare pentru puternice confruntări pe plan ideologic.

Pe baza descoperirilor pe care le vom prezenta mai jos s-au făcut numeroase încercări de a stringe „dovezi" pentru „disparița materiei". În realitate rezultatele foarte spectaculoase și impresionante pe care fizica le-a obținut în prima jumătate a secolului XX au demonstrat din nou că lumea este materială, că unitatea lumii constă tocmai în materialitatea ei, că materia nu poate fi creată sau distrusă, că are un caracter infinit.

Una dintre primele descoperiri ale fizicii nucleare care s-a constituit într-un puternic argument privind materialitatea și unitatea lumii a fost legea periodicității descoperită de Mendeleev, care a reușit să alcătuiască tabloul periodic al elementelor.

Analiza spectrală a corpurilor cerești și rezultatele acesteia au demonstrat, de asemenea unitatea structurii materiei pentru întreaga parte studiată a Universului. S-a confirmat astfel afirmația făcută de Engels în Anti-Duhring că : **„Adevărata unitate a lumii constă tocmai în materialitatea ei și aceasta este dovedită nu prin cîteva fraze de scamator ci printr-o dezvoltare lungă și anevoioasă a filozofiei și a științelor naturii".**

Au urmat apoi și alte descoperiri, ale fizicii nucleare, care au furnizat noi dovezi despre alcătuirea unitară a lumii materiale.

Descoperirea de către H. Becquerel a dezintegrării radioactive a nucleelor a solicitat și a condus la o înțelegere mai adîncă a structurii interne a acestora, fiind în același timp punctul de plecare al marilor descoperiri și aplicații nucleare. Bohr și Rutherford au elaborat teoria modelului planetar al atomului, care va domina mulți ani concepția oamenilor despre atom.

Potrivit acestui model, atomii se compun din nuclee dense cu sarcină pozitivă, în jurul cărora se rotesc, la distanțe relativ mari, electronii cu sarcină negativă, asemenea planetelor în jurul Soarelui. Masa atomului este aproape în totalitate concentrată în nucleu, care are la rîndul său o structură complexă, fiind compus din nucleoni (protoni, încărcați pozitiv și neutroni neutri din punct de vedere electric). Descoperirea neutronului, evidențiat experimental în 1932, s-a dovedit realmente un eveniment epocal, pe de o parte demonstrîndu-se respectarea unor legi de conservare în lumea microscopică, legi care argumentează indiscutabil profunzimea concepției privind materialitatea și diversitatea lumii, pe de altă parte punîndu-se bazele altor cercetări, care au avut ca rezultate descoperirea fisiunii și fuziunii nucleare, fenomene de vitală importanță pentru asigurarea bazei energetice a omenirii.

FIZICĂ ȘI FILOZOFIE

Unele domenii ale fizicii ca astrofizica, fizica particulelor elementare, fizica nucleară relativistă, electrodinamica cuantică au realizat în ultima perioadă descoperiri de o uimitoare semnificație și importanță științifică. Așa cum s-a întîmplat totdeauna în istoria fizicii și de data aceasta noile descoperiri au devenit obiectul unor dezbateri, confruntări și interpretări care reiau problema materialității lumii, a infinității sau finității în timp și spațiu a Universului, a modului de a se realiza și interpreta aceste principii fundamentale.

O prezentare a unora dintre aceste descoperiri și o interpretare de pe o poziție filozofică inconsecventă a acestora este făcută de Steven Weinberg, laureat al premiului Nobel, în cartea intitulată „Primele trei minute" care își propune să fie o viziune modernă asupra originii Universului.

Ceea ce încearcă să se facă de la început este să se acorde o preferință pentru unul dintre cele două modele ale Universului modelul de expansiune și modelul veșnic, care au cea mai mare circulație în literatura de specialitate.

Ceea ce se presupune în modelul de expansiune a Universului este faptul că la „început" a fost o explozie, o explozie de un tip special care s-a produs simultan în întreg spațiul și a făcut ca fiecare particulă de materie să se separe de orice altă particulă de materie. La aproximativ o sutime de secundă „de la un moment inițial" temperatura Universului (care poate fi finit sau infinit) a devenit de o sută de mii de milioane de grade, deci mai caldă decît cea mai fierbinte dintre stele, astfel încît, oricare dintre componentele elementare ale materiei — molecule, atomi, nuclee — au trebuit să se separe unele de altele. Se poate deci aprecia că materia rezultată din explozia inițială consistă din diferite tipuri de particule elementare, de tipul celor care fac obiectul fizicii particulelor elementare în momentul de față. Un tip de particulă care trebuia să fie prezentă în număr mare este electronul. Pentru consecvența modelului cu modelele teoretice actuale din fizică trebuie apoi să-și fi făcut apariția în ordine neutrinii și fotonii. Densitatea acestei materii trebuie să fi fost, pentru a fi din nou consecvenți cu legile fizicii, de patru mii de milioane de ori mai mare decît cea a apei.

Procesul de răcire trebuie să fi continuat astfel încît după o secundă temperatura să fi fost la zece mii de milioane grade Celsius. Deși temperatura a continuat să scadă, materia și-a continuat procesul de separare și expansiune, trecînd prin condițiile în care Universul putea fi format din fotoni, neutrini și antineutrini. Mult mai tîrziu, după cîteva sute de mii de ani Universul a devenit suficient de rece pentru a permite electronilor să se unească cu nuclee pentru a forma atomi de hidrogen și de heliu. Se presupune că sub influența gravității s-a putut efectua apoi condensarea în galaxiile și stelele prezentului Univers. De menționat că în acest concept forțele de gravitație care acum sînt cele mai puțin intense sînt considerate ca foarte intense ca rezultat al temperaturii foarte înalte a materiei.

Weinberg însuși recunoaște că această schiță a modelului de expansiune nu este poate cea mai satisfăcătoare teorie imaginabilă asupra originii Universului, în special prin informația foarte vagă privind „începutul începutului".

Teoria „Universului veșnic", care ar părea mai atractivă din punct de vedere filozofic, a fost propusă în 1940 de către H. Bondi și T. Gold. În cadrul acesteia Universul a fost dintotdeauna exact același, ca acum, întrebarea privind nașterea Universului fiind deci exclusă.

Cu toate acestea, Weinberg își manifestă preferința pentru modelul de expansiune, deoarece i se pare că-l poate justifica prin includerea noilor descoperiri ale fizicii.

Unele dintre aceste fenomene nu fac parte chiar dintre ultimele descoperiri ; este cazul efectului Doppler, folosit pentru măsurarea precisă a distanțelor și vitezelor corpurilor cerești sau fenomenul deplasării spre roșu, care implica o îndepărtare a corpului ceresc respectiv, dar ele sînt acum corelate și sistematizate în cadrul unor asemenea teorii pentru a sugera faptul că toate galaxiile Universului au pornit cîndva din același punct, participînd apoi la efectul de expansiune.

Descoperirea considerată cea mai decisivă este însă cea a evidențierii experimentale a radiației 3K.

Ceea ce este real este faptul că în 1964 laboratorul „Bell Telephone" era în posesia unei antene radio neobișnuite, aptă pentru cercetările radioastronomice.

În aceste condiții, doi radioastronomi și-au propus să folosească această antenă pentru măsurarea intensității undelor radio emise de galaxia noastră în afara planului „Căii laptelui".

Spre surprinderea celor doi cercetători, antena înregistra un zgomot de microunde de 7,35 cm independent de direcție și de momentul măsurătorilor. Toate măsurătorile ulterioare în care s-a căutat să se elimine orice ambiguitate au condus la concluzia că acest fond de microunde nu vine din „Calea laptelui" ci dintr-un volum mult mai mare al Universului.

Atribuirea acestui fond misterios de microunde a fost rezultatul unor serii de întîmplări care în final l-au identificat cu fondul remanent al exploziei inițiale a Universului ; acest fond cu o intensitate mult mai mare trebuind să fie prezent și în primele minute pentru a explica faptul că hidrogenul nu a dispărut imediat prin formarea unor nuclee mai grele. Exprimînd în echivalent temperatură acest fond de microunde s-a ajuns la valoarea de 3 grade Kelvin, deci 3K.

Folosind acest rezultat, pe care l-au înglobat într-o serie de calcule prin formula lui Planck, adepții modelului de expansiune au găsit în aceasta un argument pentru noi speculații și interpretări.

În încercarea de a se acoperi și intervalul de o sutime de secundă de la momentul inițial se fac încercări de folosire a noilor ipoteze și descoperiri din fizica particulelor elementare, deși Weinberg recunoaște că nu cunoaștem încă suficient acest domeniu pentru a calcula proprietățile materiei aflate la temperaturi de peste o sută de mii de milioane de grade, cu un grad suficient de încredere.

Mai mult chiar, despre hadroni, particulele elementare care pot exista peste aceste temperaturi, există două concepții diferite.

În acord cu una dintre acestea, nu există „hadroni elementari", fiecare dintre ei fiind la fel de fundamental ca oricare altul ; de aceea ea este numită doctrină „Democrației nucleare". Pe baza acestui raționament se ajunge în final la existența unei temperaturi maxime a materiei la care densitatea de energie devine infinită. Pe măsură ce ne apropiem de momentul inițial se presupune deci că ne apropiem de această temperatură maximă și varietatea de hadroni crește infinit. Din punct de vedere al materialismului aspectul infinit al materiei se realizează deci prin numărul infinit de asemenea particule fundamentale.

Cealaltă ipoteză presupune că nu toate particulele sînt egale, unele dintre acestea avînd statutul de elementare, hadronii de care vorbeam înainte presupunîndu-se a fi compuși din particule și mai fundamentale, „quarci". Pe această din urmă un grup de fizicieni din R.P. Chineză i-au numit și „stratoni", pentru a sublinia că reprezintă un strat mai profund al realității decît hadronii.

Dacă ideea existenței „quarcilor" este adevărată, atunci se poate simplifica și imaginea fizică privind „începutul începutului", prin presupunerea că la temperaturi de milioane de milioane de grade hadronii se descompun în constituenții lor quarcii și deci materia, constituită în această etapă din electroni, pozitroni, quarci și antiquarci ar fi avut o densitate și o temperatură infinită. Desigur că o asemenea ipoteză nu contravine concepției privind materialitatea lumii, iar aspectele legate de diversitate se manifestă prin calitățile multiple rezultate din cuplarea quarcilor elementari.

Dr. MARIN IVAȘCU
Director general al Institutului Central de Fizică

CONSULTAȚII ÎN SPRIJINUL ÎNVĂȚĂMÎNTULUI POLITICO-IDEOLOGIC

BIBLIOGRAFIE

— **NICOLAE CEAUȘESCU — Raport la cel de al XII-lea Congres al P.C.R.** — Ed. Politică, 1979, pag. nr. 53 și pag. nr. 80—85
— **Programul Partidului Comunist Român de făurire a societății socialiste multilateral dezvoltate și înaintare a României spre comunism** — Ed. Politică, 1974, pag. nr. 73—76
— **K. MARX și F. ENGELS**, vol. 21, Ed. Politică, 1968, pag. 277—280
— **V. L. GINSBURG — Astrofizica Contemporană**, București, Ed. Enciclopedică Română, 1972, pag. nr. 104—106
— **MAX VON LAUE — Istoria fizicii** — Ed. științifică, pag. nr. 25—49 și nr. 119—162
— **ALBERT EINSTEIN și LEOPOLD INFELD — Evoluția Fizicii** — Ed. Tehnică, pag. nr. 7—50 și nr. 107—192
— **WALTER HOLLITSCHER — Natura în lumina științei** — Ed. științifică pag. nr. 107—162

magazin **enciclopedie**

PLANETA PLUTO — UN ASTEROID?

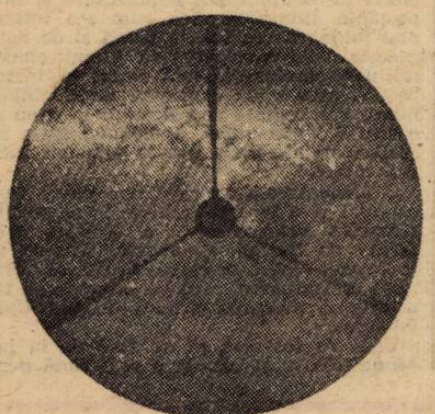
(Urmare din pagina 1)

lui Neptun : 0,925 față de masa Terrei, deopotrivă și diametrul discului, în cifra ipotetică de 5 500 km ; de aici s-a dedus și densitatea de 50 grame/cm³, una din cele mai mari densități planetare medii. Acum un deceniu, astronomii erau încă de părere că, dacă această densitate e normală, Pluto ar avea totuși o masă redusă, iar marile perturbații ale orbitei lui Neptun s-ar datora unei a zecea planete, de dimensiuni gigantice — Transpluto, care nu a putut fi încă descoperită în nici un fel.

Un eveniment astronomic recent a dat putința unei lărgiri a observațiilor : la 23 ianuarie 1979, Pluto și-a cedat locul său, ca să zicem așa, lui Neptun, mai precis, atunci cele două planete s-au aflat la distanță egală față de Soare : 30,3 unități astronomice, iar din acel moment Pluto continuă să se apropie de Soare. Firește că pentru astronomi acest fenomen nu e de mirare, fenomenul fiind prevăzut prin calcul cu mult înainte ; el se explică prin excentricitatea deosebită a orbitei plutoniene, cu o mare înclinație în planul eclipticei, ceea ce face ca planeta să se îndepărteze de Soare cu 40 unități astronomice, pentru ca apoi să se apropie de el la distanța de numai 20 unități. În septembrie 1989, Pluto se va afla la depărtarea cea mai mică de Soare, pentru ca pe la 15 martie 1999 să redevină cea mai îndepărtată planetă din sistemul solar.

Printre datele mai noi, se cuvin amintite cele privitoare la atmosfera plutoniană, deși lucrurile nu au ieșit încă din aria disputelor și ipotezelor. După ce s-a considerat că enorma depărtare față de Soare face ca pe această planetă temperatura să fie atît de scăzută (abia în punctul din dreptul Soarelui ar fi de 60° Kelvin), încît gazele ar exista numai în stare condensată, mai recent, astronomul M. Hart, bizuindu-se pe măsurarea undelor pe care le reflectă planeta, a socotit în 1975 că atmosfera ei ar fi reală, ba chiar foarte densă și compusă aproape exclusiv din neon (gazul pe care-l cunoaștem, indirect, din tuburile noastre fluorescente).

Iată însă că, în deceniul din urmă, astronomii T.M. Eneev și N.N. Kozlov au propus un nou model pentru procesul de acumulare al sistemelor planetare, pe baza teoriei unui mecanism de compresie inelară a materiei. Cei doi savanți, criticînd parțial teoria cosmogonică a lui O. Schmidt, remarcau faptul că pe temeiul acesteia nu se poate explica nicidecum un șir de caracteristici ale lui Pluto, și anume parametrii și înclinația



Un sector ceresc, incluzînd parțial Calea Lactee (imagine obținută printr-un telescop mixt, cu oglindă și lentile).

orbitei, îndeosebi, elipsa orbitală foarte alungită și excentricitatea ei care reprezintă o vădită anomalie. După modul elaborat de cei doi astronomi, condensările de gaze și pulbere, contractîndu-se sub acțiunea forțelor interne de gravitație, urmau să formeze cu timpul un sistem de planete ; dar dacă același proces s-a petrecut într-un tempo accelerat, în consecință s-ar fi putut forma nu planete, ci obiecte mult mai mici (planetoizi) sau

Numele planetelor sînt convenționale : Pluto, fiul lui Saturn, era zeul grec al morților.

chiar roiuri de corpuri mărunte amintind o centură de asteroizi. Verificîndu-și ipoteza pe un computer, cei doi emit în continuare ipoteza că un moment propice pentru formarea de asteroizi existau atunci, în timpul alcătuirii sistemului solar, dincolo de orbita planetei Neptun ; această materie cosmică transneptuniană e dispusă, conform noii ipoteze, pe mai multe centuri ; (o centură „clasică" este cea dintre orbitele lui Marte și Jupiter, provenită, după unele ipoteze, din explozia sau fărîmițarea prin coliziune a unei planete gigantice, sau neprezentînd, după alte ipoteze, decît „materia primă" pentru o viitoare planetă încă neformată). Conform modelului lui Eneev și Kozlov, ar exista temeiul de a distinge cel puțin primele trei centuri transneptuniene de asteroizi : centura A la distanța față de Soare de 52 unități astronomice, B — la 85 u.a., și C — la 148 u.a ; masa centurii A ar avea de 20—30 ori masa terestră. Unii dintre acești asteroizi s-ar apropia foarte mult de orbita lui Neptun, de unde și cunoscutele perturbații.

Astfel, Pluto însuși nu ar fi decît un asteroid din centura A, ceea ce, conform modelului discutat, ar explica satisfăcător alungirea extraordinară a orbitei sale.

O nouă cometă

O nouă cometă a fost descoperită de către astronomul amator englez Roy Panther. Ea a primit numele celui care a găsit-o pe firmamentul ceresc. Roy Panther (în imagine) a căutat acest corp astral timp de peste 30 de ani, cu ajuto-

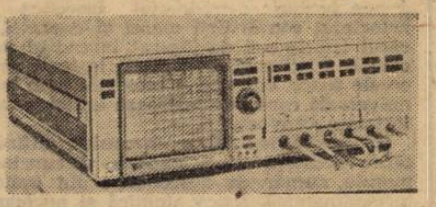
rul unui telescop cu diametrul de 20 de centimetri instalat în grădina casei sale din Walgrave — Northapton. După comunicarea datelor necesare, astronomii de la Smithsonian Institute (S.U.A.) au regăsit cometa Panther și i-au calculat traseul... sideral.

Luna mai are secrete

Zborurile pe Lună, observațiile cosmonauților care au pășit pe solul ei au confirmat faptul că astrul nopții nu are atmosferă. Totuși, oamenii de știință sovietici fac noi presupuneri în această privință. De pildă, ei au constatat că pentru formarea unora dintre mineralele conținute în probele de sol aduse de pe Lună e absolut necesară prezența unor gaze. În aceste probe există chiar gaze în formă „pură" : bioxid de carbon, azot, hidrogen, amoniac și alți compuși volatili. Cum probele au fost luate de pe suprafața Lunii, se poate presupune că în adîncurile solului lunar se află mai multe substanțe volatile și că, izbucnind afară, ele pot crea o atmosferă ușoară...

Osciloscop programabil

Performanțele unui aparat sînt „cîntărite" și în funcție de numărul operațiilor pe care le include, de ușurința folosirii, iar în ultimul timp, de posibilitatea creșterii productivității, astfel ca să nu fie necesar să se apeleze la operatori deosebit de ex-



perimentați. Complexitatea mereu mai mare a produselor pretinde de asemenea proceduri de teste elaborate și executabile rapid. Noul osciloscop denumit HP 1980 A/B, lansat de Hewlett-Packard răspunde acestor exigențe, timpurile de măsurare și riscurile de eroare fiind mult reduse. Tot secretul rezidă într-o arhitectură extensibilă de tip ordinator, concepută în jurul microprocesorului 8085. Exploatarea devine astfel în bună parte automată, iar aparatul este total programabil. În imagine, noul osciloscop.

Din nou despre fibrele optice

Cablurile din fibre optice își găsesc pe zi ce trece mai multe aplicații. De curînd, un grup de cercetători americani au stabilit că ele pot fi utilizate și în mărirea securității transmiterii informațiilor. Astfel, orice încercare neautorizată de a capta clandestin date de pe o linie de transmisie, provoacă declanșarea unor sisteme de alarmă prin producerea unor peturbații care altfel ar fi insesizabile.

—1— —2— —3— —4—

Hrănirea, la microscop

Microscopul electronic a reușit să surprindă cele patru faze principale din ciclul de hrănire al celulelor din corpul uman : printr-un fel de „cratere" celulele absorb proteinele din hrană (fig. 1). Apoi le „închid" în masa lor (fig. 2-3) urmînd să le descompună în elementele de bază, conform informației genetice conținute în ADN — acidul dezoxiribonucleic (fig. 4). Astfel, proteinele din carnea pe care o consumăm sau vitaminele din hrană, sînt încorporate în organism.

Procesul de hrănire astfel descris, pare de o simplitate dezarmantă. Totuși, el implică o strînsă colaborare între acțiunea glandelor cu secreție internă și celelalte organe ale corpului. Pentru ca o proteină să fie „recunoscută", un întreg șir de fenomene chimice și fizice trebuie să aibă loc, pentru a nu mai vorbi de precizia cu care informația genetică intervine în acest proces.

(După „Science et vie")

Adevăr și legendă

VISELE

Există a zonă onirică între celelalte, pendente de noțiunea religioasă de har divin. Oneiros (sau Oniros) era zeul grec al somnului cu vise ori al viselor din timpul somnului. Grecii — ca dealtminteri și multe alte popoare antice, cu atît mai mult triburile primitive — credeau în funcția oraculară a viselor, pe care le clasificau în trei categorii : unul *(horama mos)* incluzînd situațiile cînd se socotește că zeii se ivesc în vise ei înșiși (iar aici era obligatorie concepția mitologică antropomorfistă, ori cel puțin una văzîndu-și zeii zoomorfi) spre a le comunica celor care visează anumite coordonate sau fapte din viitor; alta *(theorematikos)*, rereferindu-se chiar la evenimentele viitoare pe care le-ar visa ca atare omul, ca și cum s-ar deplasa în viitor ca să le trăiască acolo; și fine a treia, cuprinzînd doar diverse aluzii simbolice care ar fi inspirate de zei indirect.

De la numele și atributele lui Oneiros s-a constituit așa-zisa artă a onirom[illegible] a tălmăcirii viselor: dar ea nu a fost exclusiv grecească: nu există nici o populație, arhaică, antică sau primitivă din epoca noastră, care să ignore mecanismul oniromanției.

Iată, prin urmare, de ce pînă și religiile moderne, cu doctrine teologico-filosofice rafinate, nu se lipsesc de latura charismatică a unei categorii de vise. Revoluția onirică, pentru credincioșii multor religii, se identifică așadar cu clipa de grație în care, folosindu-se de viziunile din timpul somnului omenesc, fie un zeu sau un grup de zei, fie — în religiile teiste — Dumnezeu sau unul dintre îngeri ori sfinți, utilizează ceea ce în studiile asupra șamanismului s-a numit „incubația divinității", spre a se prezenta nemijlocit, nu totdeauna însă cu scop neapărat oracular.

Cele mai multe revelații onirice — așa cum le păstrează scripturile sacre sau tradițiile religioase orale — au însă forme predilect aluzive, de simboluri interpretabile. Printre cele uzuale figurează vestitul vis al faraonului asupra celor 7 perechi de vaci, slabe și grase, pe care, conform textului biblic, l-a tălmăcit satisfăcător Iosif. Dar aceasta ține de mitologie. Epocile mai tîrzii își fabricau în același sens legende, uneori probabil ajustînd niște vise autentice: printre visele charismatice de celebritate istorică se citează adesea unul atribuit împăratului roman Constantin cel Mare, care ar fi văzut o cruce de foc alături de cuvintele latinești „in hoc signo vinces", prin acest semn vei învinge; legenda e însă vădit programatică, dacă nu uităm că împăratul tolerant cu creștinii și cu adepții altor culte, nu a renunțat la titlul său „păgîn" de Pontifex Maximus, și că nu există nici o dovadă documentară că s-ar fi convertit el însuși la creștinism, iar acest vis charismatic, ca și intervențiile sale directe în elaborarea dogmaticii creștinismului și în lucrările sinodului ecumenic de la Nikeia (sec. IV) nu i-au fost decît instrumente politice.

În același plan interpretativ, deși acolo poate că într-un context de sinceritate, se poate clasifica și situația Ioanei d'Arc (sec. XV), de vreme ce populara eroină auzea în vis sau, cum am zice azi, într-o stare de veghe onirică, voci de proveniență dumnezeiască, îndemnînd-o să salveze Franța.

Cele mai multe referiri la harul charismatic rămîn însă în aria religiei propriu-zise. Iar dacă marile religii, fără a nega miracolul charismei, nu-l mai profesează cu ostentație în ultimele două-trei secole el rămîne un element inseparabil din mecanismul credinței în micile culte fanatice chiar și de ultimă oră, tot așa cum a fost pentru George Fox, întemeietorul sectei quakerilor în sec. XVII, mărturisita sa revelație paraonirică.

Omul primitiv a fost obsedat de starea de vis, socotind-o o transcendere în altă lume, trezirea din somn fiind pentru el pur și simplu întoarcerea la viața de aici. Cercetarea științifică a viselor (care, oricîte clarificări a adus, nu și-a spus încă ultimul cuvînt categoric asupra tuturor mecanismelor onirice) nu anulează prea lesne din mentalitatea religioșilor (sau numai a superstițioșilor) tendința de a socoti visul un canal charismatic, de contact direct cu divinitatea sau cu mesagerii ei. Dar aici, aria este poate cea mai amplă, unde mai presus de o anumită mitologie a visului, își fac loc legendele particulare care, spre deosebire de mituri nu au nici măcar sinceritatea naivității primare, căci de multe ori nu compun decît o anecdotică superficial sacralizată cu atribuții mai curînd tactice decît religioase sau morale.

VICTOR KERNBACH

FOTOGRAFIILE CITITORILOR NOȘTRI

Alo ! cu mămica vă rog !

SERGIU LIVEANU, București

Civilizații străvechi

REPREZENTĂRI BABILONIENE

● Gravuri și statuete ● Ipostazele zeiței Ștar ● Un prototip renascentist.

Cine va urmări mai îndeaproape gravurile de pe cilindrii babilonieni, despre care am amintit altădată, va observa cu siguranță prezența aproape monotonă a unei figuri de femeie, mai bine spus, a unui nud de femeie, reprezentată într-o atitudine hieratică. Cercetătorii au emis cu privire la acest contur cu o uimitoare răspîndire în aria de care ne ocupăm, numeroase ipoteze : unii au presupus că acesta ar fi prototipul nudurilor de zeițe din străvechea Eladă ; alții — că este vorba de o imitație a figurinelor lumii egeene. Zeița purtînd în brațe copilul a avut apoi o frecvență mare de apariție în Egipt sub înfățișarea lui Isis cu Horus. De fapt, afirmă G. Contenau în *La déesse nue babylonienne*, „toate civilizațiile vechi au cunoscut nudul feminin : egiptenii, elamiții, siro-hittiții, egeenii". Problema importantă la început a fost determinarea identității și originii acestei zeițe. Explicațiile nu au încetat să vină : s-a presupus că punctul de plecare ar fi dat fie de unele practici sacre babiloniene, fie de episodul coborîrii zeiței Ștar în Infern, fie de imaginea zeiței Venus, fie de o reprezentare talismanică necunoscută. M. Perrot a considerat cultul Afroditei dependent de reprezentările orientale. M. Kroker vedea în Babilon autorul „celui mai vechi tip de nuditate feminină răspîndit în Asia, Europa, Egipt", în timp ce alții au contestat apartenența zeiței nude la arta babiloniană.

Chestiunea s-a complicat pe măsură ce noi date au amplificat problema pusă în discuție : Schliemann găsise la Issarlîc, în stratul datat 2000—1500 i.e.n., un nud reprezentînd o femeie cu picioarele încrucișate și mîinile pe piept iar în Ciorul arheologii au dat la iveală nuduri de idoli însoțind vase miceniene și cilindri babilonieni din perioada 1500—1000 i.e.n. nemaipunînd la socoteală nudurile egeene din secolul al XVI-lea i.e.n. Explicația cea mai rezonabilă și mai aproape de adevăr a acestei enigme aparente a dat-o M. Pottier : „fiecare țară, considera el pe bună dreptate, a trecut prin idei, într-un stadiu de civilizație care este același, și care a obligat-o să recreeze aceleași forme ; este vorba de o dezvoltare continuă a motivelor care reprezentau fecunditatea universală". Numai așa s-a putut explica, de pildă, nudul babilonian, „o excepție printre reprezentările artei babiloniene care nu a căutat nuditatea". Zeița de care vorbim a fost în acest fel pusă în relație directă cu reprezentările civilizațiilor primitive pentru care costumul era considerat un semn al nobleței și al puterii iar goliciunea semnifica, după caz, sclavaj, inferioritate, atitudine rituală de purificare (omul primitiv îl adora gol pe zeu ; în epoca arhaică Nilul era personificat ca un androgin bărbos iar cerul — sub înfățișarea unei zeițe nude). S-a mai vorbit apoi de o nuditate convențională care indica o reprezentare inteligibilă pentru toți membrii unei arii de civilizație.

Pe cilindrii-pecete din perioada arhaică (marcată de momentul Lagaș, din epoca Agad și ai ultimei dinastii din Ur, zeița nudă apare chiar dacă adeseori ea nu face parte integrantă din scenele figurate. Reprezentată din față sau din profil, singură sau cu alte personaje ea își modifică, deși nu foarte mult, imaginea : o vedem dreaptă, cu picioarele apropiate, părul lung, palmele care se ating pe piept, cu părul strîns sau purtînd patru aripi. La picioarele ei minuscule este o inscripție care nu are vreo legătură cu prezența sa. În acest context zeița pare „un semn, o pecete, o imagine sacră extrem de uzuală". Pămîntul ars pe care a fost scrijelită i-a ascuțit contururile. Aceste figurine au însoțit conștiincioase desenele cilindrilor gravați ; nudurile micuțe din pămînt ars nu au întrecut la început prin frumusețe contururile gravate. Urîte, greoaie, lăbărțate, ele au suferit treptat o spiritualizare care a culminat odată cu figurinele purtînd pruncul în brațe. În Babilon zeițele fecundității s-au contopit de-a lungul secolelor cu imaginea zeiței Ștar. Cele mai vechi reprezentări ale zeițelor se pare că au apărut în gravuri pe la 2100 i.e.n., iar figurinele din pămînt ars cu ochii încrustați datează de pe la 2700 i.e.n. spre deosebire de Egipt, unde cele mai vechi statuete au fost localizate în perioada 3500—3200 i.e.n.

Zeița Ștar. Statuetă din Mari (aproximativ 1800 i.e.n.) — Calcar.

Dacă privim desenele de pe cilindrii gravați vom observa diversitatea limitată a combinărilor de elemente simbolice care o întovărășesc pe zeiță : ea este asociată cu taurul, cu o pasăre, în unele cazuri e îmbrăcată sau ne privește într-o atitudine războinică. Zeița Ștar în această ultimă ipostază poate sta pe un tron, poate ține în mîini un arc, poate fi întovărășită de un leu și poate purta o pieptănătură „cu coarne" (așa cum a apărut, după legendă, în visul lui Asurbanipal). Ca zeiță a fecundității, imaginile o arată coborînd în Infern, simbol al vegetației ce moare și al naturii ce reînvie. Ștar le-a înlocuit complet pe zeițele Sala (Doamna) și Zirbanit, celebre altădată în mitologia babiloniană. Ca zeiță a dragostei, Ștar era identificată în fiecare lună cu o altă stea. În epoca lui Hammurabi, numele ei însemna pur și simplu „zeiță" (ștarati).

Ștar, Isis, Kali și Afrodita sînt printre cele mai interesante reprezentări ale cultului primitiv al fecundității, strîns legat de ideea devenirii, a morții, reînvierii. Nu întîmplător ele se asociază mai mult sau mai puțin cu reprezentarea simbolică a distrugerii. Ștar fiind de fapt ca și Kali, zeița dragostei și a războiului în timp ce civilizația greco-latină a simțit nevoia unei separări mitice (Afrodita, și Pallas-Atena). Dacă Ștar și Isis au constituit pe de altă parte elementele importante ale unor practici magice răspîndite în Babilon și Egipt (de aici acțiunea lor talismanică) Afrodita-Venus a devenit simbolul emancipării de eros, al frumuseții eliberate de cruzime preiudecată ignoranță. În acest proces Afrodita a pierdut simbolurile maternității și fecundității, preluate de o altă zeiță, Ceres. Greco-latinii au divizat, prin reprezentări separate, accepțiile originare ale zeiței fecundității. Lăsînd la o parte cruzimea ei războinică, pictorii Renașterii au realcătuit și au propus, prin madonele lor, un nou prototip mitic unde regăsim misterul zeiței Ștar, cu întreaga ei aură magică, maternitatea zeiței Isis, farmecul blînd și provocator al zeiței Kali și carnalitatea păgînă a Afroditei.

MIRELA ROZNOVEANU

Ipoteze

DACĂ EXISTĂ ANTIMATERIE, EXISTĂ ȘI ANTILUMI?

(Urmare din pagina 1)

că dacă există în Galaxie o antimaterie sub formă macroscopică nu e exclus ca ea să pătrundă și în Sistemul solar. Astfel, după ipoteza academicianului V. Konstantinov, cometele, sau cel puțin o parte dintre ele, ajung în Sistemul solar din regiuni foarte îndepărtate ale Universului și pot să se compună din antimaterie. Această ipoteză a pus problema simetriei Universului, care trebuia însă, mai întîi demonstrată. Radiațiile stelelor observate de pe Pămînt nu arătau dacă steaua se compune din materie sau antimaterie. Trebuiau alte obiecte de observație și cercetătorii s-au îndreptat către razele cosmice. Un ansamblu de experiențe sofisticate, cu aceste raze, realizate prin intermediul unor sonde și aerostate, a demonstrat că întreaga cantitate de antimaterie în Galaxia noastră nu depășește o sutime de procent din cantitatea totală de materie. Cum s-a dovedit aceasta ?

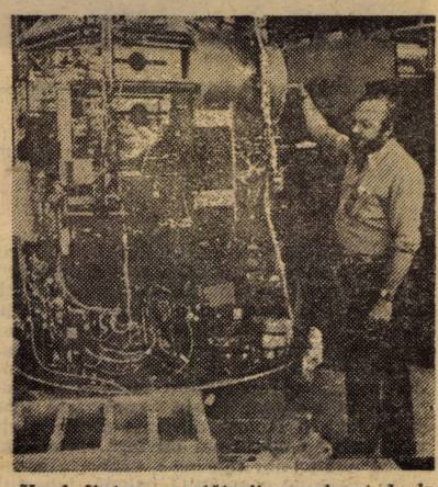
PRINTRE MII DE EVENIMENTE DIN COSMOS — ÎN SFÎRȘIT, ANTIPROTONII ! În anii '70, un spectometru magnetic a fost construit la Institutul de fizicotehnică din Leningrad. Spectometrul captează particulele și, mai mult, le deosebește de antiparticule. Sarcină deloc ușoară din cauza perturbațiilor din straturile înalte ale atmosferei și din spațiul cosmic. În decursul perioadei 1972—1977, un imens aerostat a ridicat un spectometru către linia superioară a atmosferei. El rămînea suspendat acolo zeci de ore, înregistrînd particulele venite din cosmos ; după ce programul de zbor era executat, aparatul cobora cu parașuta. Cercetătorii din Leningrad au putut fi astfel martorii a zeci de mii de evenimente pe care spectometrul le înregistrase. Printre ele fizicienii au putut — în sfîrșit — să descopere antiprotoni ai razelor cosmice.

CONFRUNTĂRI ÎNTRE SAVANȚI. Noutatea s-a aflat încă în iunie 1979 la o conferință federală de specialitate, apoi, în august, același an, descoperirea de antiprotoni a fost adusă la cunoștință celei de-a 16 Conferințe internaționale de fizica razelor cosmice de la Kyoto, Japonia. Curentul de antimaterie descoperit, cu o energie de ordinul a 2—5 miliarde de electron-volți, reprezenta circa 0,06 la sută din curentul de protoni galactici. Erau primii antiprotoni de origine naturală.

Citeva luni mai tîrziu s-a aflat că fizicienii americani realizaseră în Texas o experiență de același gen, ridicîndu-și aparatul într-un aerostat spre limitele atmosferei. Intensitatea curentului de antiprotoni pe care au înregistrat-o cercetătorii texani coincidea cu datele obținute de cei sovietici. Rezultatele fizicienilor din Leningrad erau astfel confirmate.

CÎT TRĂIEȘTE ANTIPROTONUL ? Antiprotonii obținuți artificial pe acceleratori trăiesc circa 85 de ore (maximum stabilit pînă acum), în timp ce descoperirea antiprotonilor în razele cosmice dovedește că viața lor se cifrează la cel puțin zeci de milioane de ani. Timpul în care razele cosmice rătăcesc în spațiile galactice.

MESAGERI AI UNOR ANTILUMI ? Deocamdată nu se poate afirma. Dacă razele cosmice ar conține o mare mulțime de antiprotoni, ei ar putea fi considerați ca soli ai antilumilor. În realitate, însă, sînt puțin numeroși. Sînt exact atîția cît trebuie să existe la ieșirea din interacțiunea unui proton obișnuit cu o materie obișnuită. Ceea ce lasă să se creadă că, chiar dacă există antimaterie în sistemul nostru solar, ea nu reprezintă mai mult decît o sutime de procent din cantitatea totală de materie.



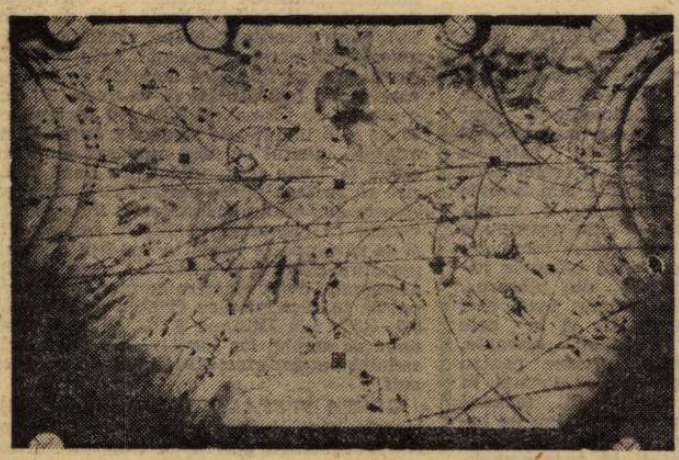
Unul dintre cercetătorii americani de la Centrul din Texas prezintă aici o parte din aparatul de două tone cu care s-au detectat 46 de antiprotoni în înaltul atmosferei. Dispozitivul a fost urcat la 36 de km altitudine cu un balon special.

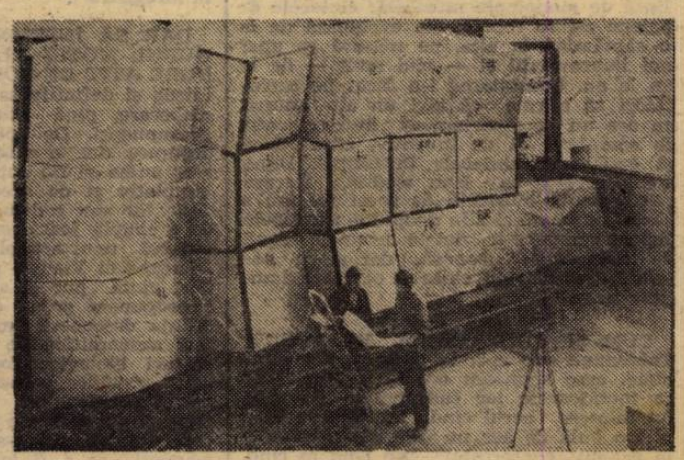
NEUTRINII, CU FORMIDABILA LOR MEMORIE. Se pun mari speranțe, în această privință, în astrofizica neutrinilor. Se știe că neutrinul are o memorie de invidiat. Această particulă poate străbate straturi enorme de materie păstrînd toate informațiile asupra originii ei. Dacă s-ar putea obține aceste particule, care au trăit în cosmos milioane de ani, cercetătorii ar avea datele cele mai amănunțite asupra existenței unor antilumi.

JUDECÎND DUPĂ LEGILE SIMETRIEI... Încă o chestiune interesantă. Dacă o particulă se naște în acceleratori tereștri, se vede apărînd imediat reflectarea ei — o antiparticulă. Ele se nasc totdeauna perechi. Toate legile simetriei confirmă egalitatea în drepturi a particulelor din natură. De ce atunci lumea care ne înconjoară s-ar compune numai din particule singulare, obișnuite ?

CE SPUN FIZICIENII ? Deocamdată fizicienii nu pot răspunde la întrebarea de mai sus. Ei nu știu încă de ce natura a preferat pentru noi o lume compusă din materie, nu din materie și antimaterie. Foarte multe ipoteze și supoziții s-au emis asupra acestui subiect.

DINCOLO DE OGLINZI. Revista „Sputnik", care a publicat ipoteza de față, amintește că a trecut peste un veac de cînd matematicianul și scriitorul englez Lewis Carroll a scris minunata povestire „Alice dincolo de oglindă" ; or, antilumile sînt exact ceea ce se află de cealaltă parte a oglinzii (unde se petreceau fantasticile aventuri ale eroinei lui Carroll). Lumea reflectată într-o asemenea oglindă, potrivit legilor fizicii, nu diferă cu nimic de cea care ne înconjoară. Dar va reuși știința să treacă dincolo de oglindă ? După viteza progreselor ei din ultimele decenii s-ar putea ca răspunsul să nu se lase mult timp așteptat.





Înainte de a se realiza experiența fizicienilor din Texas, singurele antiparticule observate fuseseră cele care s-au depistat într-o cameră specială — cum e „Mirabelle", de pildă, în cazul de față — instalată la Protvino-Serpuhov. Un antiproton pătrunde în acea cameră (din partea dreaptă a imaginii). Întîlnirea cu un proton dă naștere la o jerbă de particule printre care trei pioni pozitivi și trei pioni negativi, dintre care unul formează o spirală (în centru). (Imaginea din stînga).

Calculatoarele de la Serenkov permit detectarea particulelor. În fotografie, un ansamblu de astfel de calculatoare destinat experienței de coliziuni protoni-antiprotoni. (Imaginea din dreapta).

● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ●

Trei săptămîni în balon

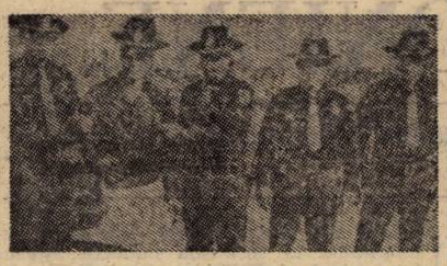
Înconjurul lumii în balon, în douăzeci de zile, iată o încercare demnă de eroii lui Jules-Verne, pe care și-au propus să o facă patru aeronauți englezi, la începutul verii acestui an. Umflat în parte cu heliu și în parte cu aer cald, balonul de 80 000 mc va zbura la 12 000 m altitudine, purtat de curenți, cu o viteză ce va atinge uneori 160 km la oră. Cei patru neînfricați — Don Cameron, Peter Bohana, Jeoff Green și Leo Dickinson — au dotat balonul lor cu o minicabină spațială de trei metri în diametru și patru metri în înălțime. Pentru a facilita experiența, o echipă de meteorologi va aduna și va transmite date la bordul balonului, informînd continuu asupra direcției vînturilor. Balonul își va lua zborul de la Hong Kong, spre a traversa Pacificul, în premieră mondială absolută.

Dramă la Parcul zoologic din Roma

Un caz dramatic s-a petrecut recent în Parcul zoologic din Roma. Dintr-un grup de vizitatori s-a desprins o tînără femeie, Nicoletta Maraschin, care s-a apropiat de cușca unui tigru (al cărui nume este Shere Kan) și a băgat mîna dreaptă prin grilaj pentru a-l mîngîia pe cap. Tigrul a reacționat fulgerător apucînd-o cu dinții de braț. Mușcătura a fost atît de brutală încît i-a sfărîmat pur și simplu brațul. Internată urgent la spital, imprudenta vizitatoare a fost operată, dar brațul n-a mai putut fi salvat fiind necesară amputarea lui. Întîmplarea este cu atît mai neobișnuită cu cît victima este o expertă în domeniul animalelor sălbatice, ea făcînd parte împreună cu soțul ei dintr-o echipă de cercetători care locuiesc la Nairobi, în Africa. A fost însă suficientă a clipă de neatenție, de imprudență pentru ca accidentul să nu poată fi evitat...

Patrulă cu... manechine

Deoarece polițiștii din Statele Unite ale Americii nu sînt prea bucuroși să plece în patrulă individual, ci preferă grupul ori cel puțin patrularea în doi, bineînțeles din motive de securitate personală, autoritățile statului Idaho au găsit o soluție neobișnuită, care ar rezolva probabil nu numai acest deziderat, dar și insuficiența numerică a cadrelor polițienești: Inovația, ce pare foarte ingenioasă pînă la proba contrarie constă în confecționarea unor manechine de polițiști în uniformă, din... masă plastică. Într-un



automobil al poliției, „colegul mut" poate fi așezat alături, iar dacă polițistul autentic e nevoit să coboare, manechinul îi poate lua locul la volan, pentru ca mașina să nu rămînă... nepăzită !

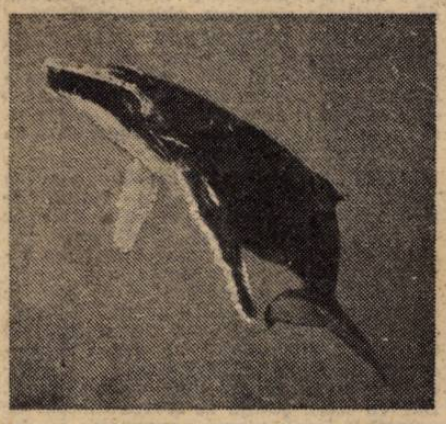
Peste Sahara pe bicicletă

Paris — Dakar pe bicicletă ? Nimic mai simplu. Francezul Jean Naud (în imagine) și-a propus acest țel. Și a reușit. Plecînd din Niger, după mai bine de o lună de efort extraordinar, în care timp temerarul ciclist a străbătut 1 300 km de drumuri și 800 km de deșert, a ajuns, în sfîrșit, la Alger. El a avut de înfruntat

temperaturi de peste 40 de grade la umbră, puternice furtuni de nisip, avînd și numeroase pene mecanice. Dar a făcut față de toate, mai cu seamă datorită bicicletei sale în greutate de 65 kg, echipată cu pneuri enorme și bidoane de apă, avînd o rezervă de 22 de litri. Cantitate absolut necesară, căci — cu toate că poseda un parasolar care îl proteja de razele soarelui arzător — el consuma cîte 6 litri de apă pe zi.

STRANIUL CÎNTEC AL BALENELOR

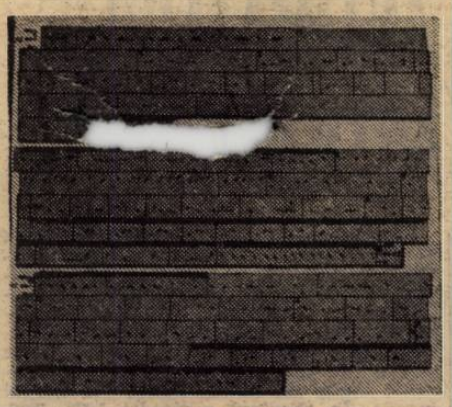
PERFORMANȚE FĂRĂ EGAL. La Paris se vinde acum discul „Cîntecul balenelor", disc pe care nu sînt înregistrate formații ori soliști la modă, ci o „muzică" absolut ieșită din comun: sunete — după cît se pare melodioase — emise de cetacee. Marinarii le auziseră de mult, dar legendele despre sirene aparținînd trecutului, nimeni nu i-a mai crezut acum. Iată însă că biologi și etologi din mai multe părți ale lumii au confirmat un fapt rarisim în lumea animalelor marine : „concerte sezoniere" date de o anumită balenă, jubartul (Megaptera novaengliae). Cum s-a produs această descoperire? Zoologi dublați de specialiști în acustică au instalat sub apă microfoane și astfel s-au captat sunete stranii în care par a se distinge cînd izbucnirea unor țimbale, cînd suflul puternic al orgii, cînd fluieratul discret al unui flaut. Totul durînd ore în șir. La circa 10 kilometri de primul loc, alte două hidrofoane, au surpins și înregistrat aceleași sunete, aparținînd însă altor „soliști". Faptul a părut atît de interesant oamenilor de știință încît au înregistrat, în ultimii 10 ani, sute de ore de cîntece ale balenelor. Ei le-au analizat, le-au reprezentat în spectrograme și au ajuns la concluzia că e vorba de performanțe sonore fără egal în imperiul tăcut al adîncurilor marine. Doi din acești oameni de știință, zoologul american Roger Payne și soția sa Katherine Payne au prezentat recent la San Francisco în fața specialiștilor întruniți la „American Association for the Advancement of Science" înregistrări cu „muzica de balene"; totodată, cei doi biologi americani și-au comunicat opiniile despre uimitoarele caracteristici ale unui asemenea fel de cîntec.



Balena jubart în timpul unei emisiuni sonore

SE POATE SPUNE CHIAR CÎNTEC? Spre surpriza multora, răspunsul etologilor e afirmativ: termenul cîntec poate fi utilizăt și aici, ca la păsări, căci alcătuirea sonoră comportă secvențe de sunete regulate; fiecare cîntec e compus din circa 6 teme ce se succed în aceeași ordine, teme care conțin mai multe fraze, uneori identice, alteori diferite. Oricare dintre aceste fraze conține în general 2—5 sunete. E ciudat, dar monotonie nu există în „cîntecul" balenelor: temele diferă de la un grup la altul și, în același grup, de la un cîntec la altul. Există însă un factor comun surprinzător: structura de bază și ordinea diferitelor teme se regăsesc la toate balenele, chiar dacă sînt despărțite printr-un continent și n-au nici o legătură între ele. Profesorul Roger Payne și soția sa au comparat timp de mai mulți ani cîntecul balenelor jubart din largul Bermudelor, Insulelor Revillagigedos și Havaii : deși populațiile respectivelor cetacee sînt distincte, „muzica" lor urmează aceleași reguli ale compoziției, excepînd doar cîteva variații autonome. Și o altă constatare ținînd tot de surprinzătoarea lipsă de monotonie muzicală: cîntecele de balene nu se repetă, ele evoluează de la o săptămînă la alta, pe măsură ce apar noi improvizații și — mai mult — de la an la an. Constatarea i-a făcut pe cercetători să afirme că nici un alt animal nu are un comportament muzical atît de complex și de inventiv, care face să evolueze cîntecele în timp. După opinia celor ce l-au studiat, fiecare performanță muzicală de acest fel are o parte înnăscută și alta dobîndită : balenele jubart par genetic dotate cu unele reguli de „compoziție" sonoră, dar și cu „talent", demonstrînd chiar o oarecare imaginație.

CUM ȘI CÎND CÎNTĂ BALENELE? Totdeauna sub apă, la cîțiva metri adîncime, cum spuneam ore întregi, în timp ce înotătoarele lor cad moi... Balenele nu folosesc aerul cînd produc sunetele, nici o bulă de aer nu iese deasupra apei în timpul „concertului". Din cînd în cînd, urcă la suprafață ca să respire, dar nu mai mult de o dată pe cîntec. E foarte ciudat, dar pînă acum — deci în 10 ani — specialiștii nu au descoperit cu certitudine de ce cîntă balenele, care este obiectivul biologic precis. Oricum, s-a constatat că „soliștii vocali" înregistrați sînt totdeauna masculii, deci ar fi posibil ca ei să vrea să-și seducă astfel partenera. Cu atît mai mult cu cît ei cîntă doar în perioadele de reproducere; iarna, în timpul lungului sezon cînd balenele pleacă să caute hrană, nu s-a mai înregistrat nici un fel de asemenea sunet. În afară de aceasta, atrag atenția zoologii, cîntecele ar putea fi și un semn de recunoaștere între grupuri de balene. S-a constatat că atunci cînd se întîlnesc aceste cetacee aparținînd unor grupuri diferite, sau doar cînd trec în apropiere una de alta, ele schimbă teme sonore — cert identificate în înregistrări.



Spectrograma — pe trei ani — a „concertului" dat de un grup de balene

DAR SĂ ÎNSEMNE ACEASTA SINGURUL MOTIV AL UNOR EMISII SONORE ATÎT DE COMPLEXE ? Răspunsul întreg și definitiv se află încă în fază de elaborare, pînă atunci făcîndu-se doar presupuneri. De pildă, s-a sugerat că deoarece duc o viață liniștită, balenele s-ar putea să fie dotate cu un creier contemplativ și de aceea multe din activitățile lor sînt ludice. Adică, ar fi vorba de o simplă joacă, sau — cum presupune autorul unui articol pe aceeași temă din „Science et Vie" — poate că balenele jubart cîntă pur și simplu din plăcere... Presupunere greu de admis, însă, căci știința descoperă mereu fie și în cele mai nesemnificative atitudini animale, rosturi biologice foarte precise pentru viața speciilor respective. Dar tocmai în privința balenelor, bănuite în ultimul timp de tot felul de gesturi străine de lumea animală (că s-ar sinucide, de pildă) oamenii par a fi tentați să antropomorfizeze. Ceea ce s-ar putea exemplifica și prin termenii împrumutați din muzică în rîndurile de mai sus. Totuși, aici, e vorba numai de termeni, fiindcă, ne asigură zoologii, sunetele emise de balene — în ordinea și organizarea recent descoperite —, există într-adevăr.

MEDICUL VĂ SFĂTUIEȘTE

LUIZA APOSTOL București. Pentru stabilirea unui diagnostic și a tratamentului, vă recomand a vă adresa medicului ginecolog din policlinica teritorială.

GASER V. Galați. Precizarea o va face medicul specialist cardiolog din policlinică prin investigațiile necesare (EKG etc.) aplicîndu-vă tratamentul respectiv.

CORNELIA IONESCU Ploiești. Pentru iritația de la nivelul comisurilor bucale, ungeți-vă numai dimineața, local cu unguent oftalmic, în strat subțire timp de 6 zile. Evitați de a pune mîna pe locul afectat.

MENIHART LAURA, Cluj-Napoca. Constipația o preveniți cu o alimentație mai bogată în legume, zarzavaturi și fructe. Ca laxative, ceai laxativ nr. 2 un pahar de infuzie seara și la nevoie și unul dimineața, Sintolax, sau supozitoare cu glicerină. Control medical pentru completarea tratamentului.

ELVIRA M., Fălticeni. În cauză este un catar conjunctival. Vă recomand colir cu sulfacetamidă din care picurați în fiecare ochi cîte 2—3 picături de 2 ori pe zi timp de 10 zile. Control medical pentru completarea tratamentului.

M. SGHIBART, Huși. Pentru sughiț rebel puteți lua Papaverină comprimate 2 pe zi timp de 4—5 zile și la nevoie. În timpul crizei comprese calde pe regiunea epigastrică și așezarea în decubit ventral (cu fața în jos pe burtă). Control medical în vederea depistării cauzei.

DOINA P., Tr. Măgurele. În cauză mai este și o slăbire a mușchilor abdominali. Vă recomand exercițiile fizice transmise dimineața la radio.

BELU T., Ploiești. Suferind de diverticol esofagian vă conformați întocmai prescripțiilor medicilor care vă îngrijesc.

B. ILIE, Reșița ; MUȘAT, Horezu. Este în cauză o astenie S. pentru care continuați tratamentul cu Testosteron injecții, o fiolă la 3 zile, total 5 fiole, Vitamina B_6 — cîte 2 comprimate pe zi, timp de zece zile, și Tonic sirop cîte 3 linguri pe zi timp de 15 zile. Renunțați la fumat și la orice fel de băuturi alcoolice.

NICODIM H., Reșița. Din cele descrise reiese că suferiți de ulcer gastric sau gastrită cronică, ori de pancreatită cronică. Este necesar un nou examen pentru precizare și tratament.

IRINA COSTEL, Focșani. Trimiterea pentru testările în astmul bronșic o face medicul specialist din policlinica de pediatrie.

PASCALĂU G., Ațel. Medicul oftalmolog din policlinică va prescrie ochelarii de care aveți nevoie, în hipermetropia și astigmatismul de care suferiți.

Dr. G. ALESSEANU

Magazin poșta

ALEXANDRU IONESCU, Tg. Jiu. Articolul 8 din Legea nr. 3/1977 are următorul cuprins : „personalul muncitor care are o vechime în muncă de minimum 30 ani bărbații și 25 ani femeile are dreptul la pensie pentru munca depusă și limita de vîrstă, la împlinirea vîrstei de 62 de ani bărbații și 57 ani femeile. Persoanele încadrate în muncă care au o vechime de cel puțin 30 de ani bărbații și 25 ani femeile sînt pensionate la cererea lor și la împlinirea vîrstei de 60 ani bărbații și 55 ani femeile".

STELA POPOVICI, Bacău. Legea nr. 6 privind rolul și atribuțiile maistrului în producție a fost publicată în Buletinul Oficial al Republicii Socialiste România partea I. nr. 62. din 8 iulie 1977.

GRIGORE PĂUȘ, Constanța. Vă produceți singur răsadurile de tomate și ardei, însă de cîțiva ani aveți mari pierderi în răsadniță deoarece plăntuțele sînt atacate de o boală care provoacă ofilirea, căderea și putrezirea lor. Boala este provocată de o ciupercă (Pythium de baryanum) și se numește „căderea plăntuțelor". Un mijloc de a preveni această boală este de a folosi pentru confecționarea răsadniței un amestec de pămînt proaspăt, neinfectat. În cazul cînd se folosește amestec de pămînt care a mai fost utilizat se va dezinfecta cu o soluție de formalină 2,5% (10 litri/m²) cu 20 de zile înainte de semănat. După însămînțare, udatul se face moderat și numai odată la 3 zile (dimineața), iar după răsărire să se facă zilnic aerisirea răsadurilor. Aceste amănunte trebuie reținute avînd în vedere că ciuperca respectivă se dezvoltă și se răspîndește rapid în condiții de temperatură ridicată și umezeală excesivă. De asemenea, după răsărire se fac stropiri repetate în răsadniță cu Captan 0,3%, Zineb 0,3—0,5% sau Dithane 0,2%. Plantele bolnave se smulg, iar locul rămas gol în răsadniță se dezinfectează prăfuindu-se cu sulf.

GRETA STEFANOVICI, București. Mijloacele bănești folosite de casa de ajutor reciproc pentru acordarea împrumuturilor și desfășurarea activității sale provin din fondul social al membrilor, taxele de înscriere, dobînzile rezultate din acordarea împrumuturilor și sumele realizate din închirierea imobilelor și alte venituri.

Răspunsurile au fost redactate de IOANA ȘENDREA (juridice), prof. ing. ȘTEFAN BĂLĂNESCU (horticole) și E. BĂTRÎNEANU (învățămînt, diverse).

VERIFICAȚI-VĂ CUNOȘTINȚELE

VĂ PLACE MATEMATICA ?

Dacă vă place într-adevăr matematica, vă propunem să soluționați următoarele întrebări, trimise de tînărul nostru cititor **Florin Chiperi** din Iași :

1. Care este cel mai mic număr, ce poate fi exprimat în două moduri diferite, ca rezultat al sumelor a cite două alte numere, ridicate la puterea a treia ? Cele enunțate, pot fi exprimate prin litere, care reprezintă diverse numere în modul următor :

$a = b^3 + c^3 = d^3 + e^3$

2. Să se găsească trei numere, ce sînt pătrate perfecte și alcătuite fiecare din cite trei cifre, care să difere între ele numai prin ordinea cifrelor componente. Exprimate literal, aceste condiții se pot scrie astfel :

$a ; b ; c = k^2 ; a ; c ; b = l^2 ; c ; b ; a = m^2$, menționînd că numerele reprezentate de k, l și m sînt diferite între ele.

RĂSPUNSURILE LA ÎNTREBĂRILE PUBLICATE ÎN NUMĂRUL TRECUT

Sacii cu mere

Se numerotează sacii cu 1,2,3... 10. Din sacul cu nr. 1 se ia un măr, apoi din sacul cu nr. 2 se scot două mere, din sacul cu nr. 3 se extrag 3 mere, și așa mai departe, pînă la sacul cu nr. 10, din care se iau 10 mere. Se obțin astfel : 1 + 2 + 3 + 4 + + 5 + 6 + 7 + 8 + 9 + 10 = 55 mere, care se cîntăresc laolaltă. Dacă toate merele ar fi de cite 100 grame fiecare, ele ar cîntări 5 500 grame. Ținînd însă cont că există minimum un măr și maximum zece mere care pot cîntări fiecare cite 110 grame, s-ar citi pe cîntar minimum 5 510 grame, sau maximum 5 600 grame, greutatea respectivă măsurată fiind funcție de numărul merelor de cite 110 grame existente pe talerul cîntarului. Din greutatea citită pe cîntar se vor scădea prin urmare : 5 500 grame, iar rezultatul se va împărți cu 10 (diferența de greutate dintre un măr de 110 grame și un măr de 100 grame). Se obține astfel numărul merelor de 110 grame și, prin aceasta, numărul sacului din care au fost extrase.

Un exemplu numeric va fi mai edificator. Să presupunem că merele așezate pe cîntar au greutatea de 5 570 grame. Scăzînd din 5 570 greutatea de 5 500 grame, rezultă 70 grame. Dar 70 împărțit la 10 este egal cu 7, de unde rezultă că sacul ce conține mere de cite 110 grame, fiecare, poartă numărul 7.

Geografie

1. Pentru a stabili pînă la ce altitudine trebuie să ne ridicăm spre a vedea în jurul nostru pînă la o distanță de 50 km se va face uz de formula :

$$l = \sqrt{2Rh}$$

în care l = distanța de vizibilitate în km ; R = raza Terrei în km și h = altitudinea, în km. Din această formulă rezultă că :

$h = l^2/2R$

Înlocuind datele problemei în formulă, se obține :

$h = 50^2/12\,735 = 2\,500/12\,735 = 0{,}1963$ km

În această formulă, numărul 12 735 reprezintă dimensiunea medie a diametrului planetei noastre, exprimată în km, întrucît 2R din relația de mai sus este diametrul.

Altitudinea aceasta, calculată, este doar teoretică, rezultînd din considerente geometrice. În realitate, ținîndu-se seama și de refracția produsă de atmosfera terestră, altitudinea este mai mică.

2. Parcurgînd înconjurul globului terestru pe jos, la Ecuator, înseamnă că a fost străbătut un drum egal cu $2\pi R$, în care R este raza planetei. În același timp, admițînd că înălțimea călătorului este de 1,70 m, creștetul capului acestuia a parcurs o distanță egală cu $2\pi(R + 1{,}70)$.

În consecință, între drumul parcurs de picioare și cel străbătut de creștetul capului va exista o diferență, deși atît picioarele, cît și capul aparțin aceleiași persoane.

Diferența va fi egală cu :

$2\pi(R+1{,}7) - 2\pi R = 2\pi \times 1{,}70 = 10{,}67$m.

Deci o diferență de drum de 10,67 metri, ceea ce pare paradoxal la prima vedere, dar, aceasta este realitatea.

Ing. LIVIU MACOVEANU

Dialog săptămînal

În ultima săptămînă au sosit la redacție peste 70 scrisori, cuprinzînd răspunsuri corecte din partea cititorilor la întrebările publicate în rubrica din nr. 1 215 al revistei, la 17.01.81. După tragerea la sorți a acestor răspunsuri, îi putem menționa pe următorii cititori : **Camelia Predonescu,** Anina ; **Alina Bărău,** Ploiești ; **Luminița Gușă,** București ; **Gheorghe Ticușan,** Teliu, jud. Brașov ; **Angela Sochircă,** Hărman, jud. Brașov ; **Liana Vug,** Deva, jud. Hunedoara ; **Monica Pop,** Iași.

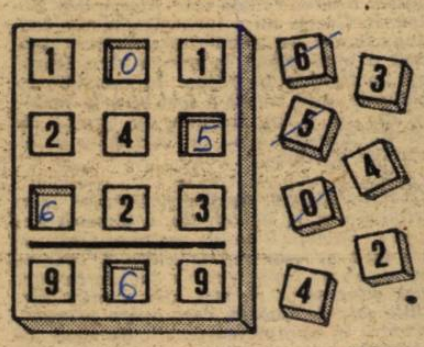
Gheorghe Vasilescu, București. **Nu este** obligatoriu ca materialele publicate în rubrică să fie originale. Este însă necesar ca ele să intereseze un număr cît mai mare de cititori.

Tibia și Dragoș Pandele, București. Răspunsurile dv., au fost corecte dar nu v-a favorizat tragerea la sorți. Rubricile „Vă propunem un test" și „Rebus" nu fac parte din rubrica „Verificați-vă cunoștințele".

S. M.

VĂ PROPUNEM UN TEST

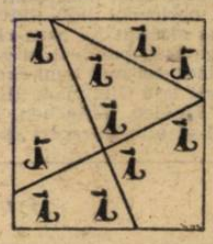
TOTAL



Ce numere trebuie trecute în pătrățelele goale pentru a obține totalul de 969 ? Care vor fi cifrele rămase în plus ?

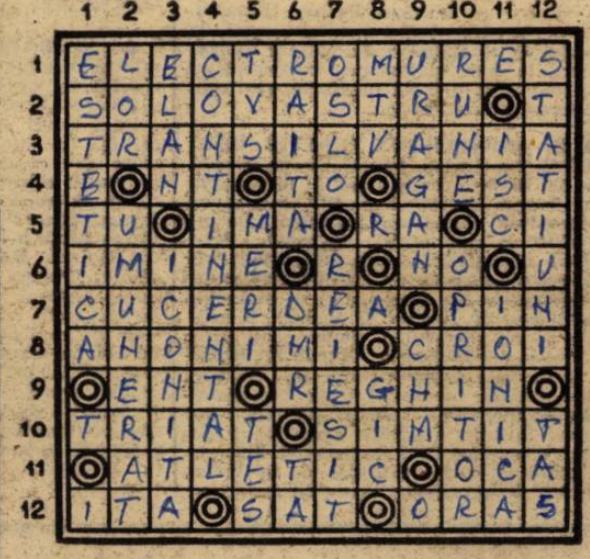
(Soluția în numărul viitor)

DEZLEGARE (NR. 1 219) CU TREI LINII



REBUS

GEOGRAFIE MUREȘEANĂ



ORIZONTAL : 1. Cunoscută uzină tîrgumureșeană. 2. Comună pe rîul Gurghiului. 3. Elegant hotel tîrgumureșan și importantă regiune a țării 4. Nete ! — Nu chiar tot ! — Mișcare cu tlic. 5. Pronume — Întreprindere de Mecanizare a Agriculturii (abr.) — Riu enigmatic. — Conjuncție. 6. Iminei fără călcîi ! — Nu tot nou ! 7. Comună între Tîrnăveni și Iernut — Copac des întîlnit în pădurile montane ale județului. 8. Necunoscuți — Măsurătoare înaintea confecționării. 9. În centru ! — Oraș mureșan în care „pădurea cîntă". 10. Ales pe sortimente — Sensibil. 11. Robust — Măsura lui Cuza. 12. Întreprinderea de Transport Auto (abr.) — Așezare omenească — Așa a devenit Șovata în 1952 și Luduș în 1960.

VERTICAL : 1. O caracteristică a Tîrgu-Mureșului (fem.). 2. Pronume — Plătit. 3. Avînt — O icoană mai mică. 4. Un nou și elegant hotel tîrgumureșean. 5. 147 traverse ! — Pomi — Teși' în cap ! 6. Trecere grăbită — De mere ! — Pronume. 7. Capitală europeană — Reapărut. 8. Motive fără vocale ! — Gică fără sfîrșit ! 9. Vînt puternic — Chimie fără vocale ! 10. Litere dintr-un vechi alfabet germanic — Limitează mișcarea. 11. Provoc — Stil arhitectonic (fem.). 12. Ca Șovata, Praid, Lacu Roșu — Taler.

Ing. M. A. AUGUSTIN,
Tg. Mureș

DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

ENERGETICĂ

ORIZONTAL : Acumulatoare — Tensiune — Lan — ONT — Emisiune — Mt — Sti — Tn — Dr — Irat — No — Omag — Calorică — Ime — Alipi — Amanet — Am — Ud — Arini — M — El — Tun — Etc — Amnar — L — Er — I — Roți — Termală — Electrică — En.

Pe teme culinare

REȚETE INDICATE ÎN ATEROSCLEROZĂ

Continuăm să reproducem meniuri și rețete dietetice din cartea „Alimentația rațională a omului sănătos și bolnav" de prof. dr. docent **Iulian Mincu** și dr. **Dorina Boboia.** De data aceasta, rețetele privesc ateroscleroza definită de autori drept: „boală cronică degenerativă, caracterizată prin depunerea în pereții arterelor a colesterolului și a altor lipide, cu îngroșarea acestora și sclerozarea lor ulterioară. Vasele sanguine devin rigide, își pierd elasticitatea, lumenul lor se îngustează frecvent, apărînd hipertensiunea arterială".

MENIUL UNEI ZILE DE REGIM. **Dimineața :** ceai cu zaharină (250 g), brînză de vaci (50 g — 36 calorii) ; **Gustare :** iaurt (250 g. — 125 calorii) ; **Prînz :** supă de oase degresată cu găluști din albuș (36 calorii), rasol cu legume à la grec (300 g — 425 calorii), mere coapte cu zaharină (200 g. — 80 calorii) ; **Gustare :** lapte degresat (200 ml. — 64 calorii) ; **Seara :** dovleci umpluți cu brînză de vaci (407 g. — 178 calorii), gelatină din pireu de mere (150 g. mere, o linguriță gelatină, 200 g. apă, 2 tablete zaharină — 64 calorii).

Dimineața : lapte (200 g), pîine (20 g), telemea desărată (25 g — 64 calorii) ; **Gustare :** mere (200 g. — 80 calorii) ; **Prînz :** supă de roșii (615 g. — 116 calorii), mititei dietetici cu sote de fasole verde (337 g — 217 calorii), compot de vișine (200 g) cu zaharină (2 tablete) — 112 calorii ; **Gustare :** bezele (5 albușuri, 2 tablete cu zaharină, vanilie) — 24 calorii ; **Seara :** salată de crudități (321 g.) cu grătar (100 g. carne slabă) — 323 calorii, spumă de fructe cu griș și zaharină (150 g. mere, 15 g. griș, 250 g. apă, 2 tablete zaharină) — 112 calorii.

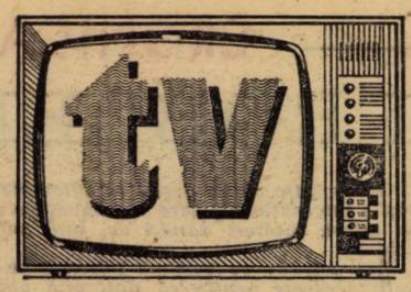
SUPĂ DE OASE DEGRESATĂ CU GĂLUȘTI DIN ALBUȘ. **Bulion de oase 300 ml, un ou, sare, verdeață.** În bulionul limpede, degresat și sărat, se adaugă cu linguriță, găluști din albuș de ou, bătut spumă. Acestea se pun în bulionul care clocotește, cu grijă, ca să nu fiarbă mai mult de un minut, întorcîndu-le pe amîndouă părțile. Bulionul se servește cu verdeață mărunt tocată, imediat după prepararea găluștelor.

MITITEI DIETETICI. **Carne 100 g, o cincime de ou, cimbru uscat și cernut, sare** (dacă e permisă). Carnea se alege de pielițe și zgîrciuri, se spală și se trece de două-trei ori prin mașina de tocat. Se amestecă cu o lingură de apă caldă, cu cimbru și sare. Carnea se bate cel puțin 10 minute pe fundul de lemn, pentru a îngloba aer. Se modelează cu mîna udă rulouri de carne în formă de mititei și se frig pe grătar sau pe o plită încinsă. Mititeii preparați din carne foarte slabă sînt mai gustoși serviți cu puțin unt proaspăt.

SALATĂ DE CRUDITĂȚI. **Varză 100 g, morcov 100 g, mere 60 g, salată verde 50 g. ; zahăr 5 g. ; untdelemn 10 g. ; oțet de fructe.** Varza se taie mărunt și se frămîntă cu mîna. Morcovul se rade pe răzătoarea cea mică iar merele, pe răzătoarea mare. Se amestecă toate cu untdelemnul, zahărul și oțetul de fructe. Se umple o cană cu acest amestec, se ia cu lingura și se răstoarnă în farfurie, pe două, trei foi de salată, în formă de evantai.

GELATINĂ DIN PIREU DE MERE. **Mere curățate 150 g , o linguriță granule de gelatină, apă 200 ml, zahăr 15 g.** Se curăță merele de coajă și se dau pe răzătoare. Cojile se pun la fiert cu simburii și cu miezul lemnos. Se strecoară. În lichidul fierbinte, se topește gelatina. Se strecoară, se adaugă pireul de mere și zahărul sau zaharina. Se bate bine pînă se obține o pastă omogenă. Se răstoarnă într-o formă umezită. Pentru a adăuga proteine cu mare valoare biologică, se poate servi cu frișcă dietetică făcută din spumă de albuș bătută cu zahăr.

(Cantitățile prevăzute în rețete sînt pentru o porție).



DUMINICĂ 22 FEBRUARIE. Programul I : 8.30 Tot înainte ! 9.00 Șoimii patriei. 9.10 Contele de Monte Cristo. 9.35 Omul și sănătatea. 10.00 Viața satului. 11.45 Bucuriile muzicii. 12.30 De strajă patriei. 13.05 Album duminical. 14.00 Noi aventuri în epoca de piatră. 16.15 Șah. 16.25 Ecranizări după opere literare românești. Titanic vals. 17.20 Moscova în preajma Congresului P.C.U.S. 17.40 Micul ecran pentru cei mici. 18.00 Finala „Cupei României" la handbal feminin. 19.00 Telejurnal. 19.25 Călătorie prin țara mea. 19.55 Un cîntec, un zîmbet, o floare. 20.45 Aleargă după mine ca să te prind. Premieră TV. Producție a studiourilor franceze. 22.15 Telejurnal. **Programul II :** 10.00 Teleșcoală. 12.00 Bacalaureat '81. 13.00 Concert educativ. 14.00 Teatru TV. Egmont de J. W. Goethe. 16.05 Reportaj T. 16.20 Valsuri celebre. 16.35 Desene animate. 17.00 Serată muzicală TV. 19.00 Telejurnal. 19.55 Serată muzicală TV. 21.35 Reportaj TV. 22.15 Telejurnal.

LUNI 23 FEBRUARIE. Programul I : 16.00 Emisiune în limba maghiară. 18.50 1 001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.25 Actualitatea economică. 19.45 Orizont tehnico-științific. 20.35 Trecea un călăreț. 21.30 Cadran mondial. 21.55 Rapsodia română de Constantin Bobescu. 22.05 Telejurnal. **Programul II :** 16.00 Făurari de cîntec nou. 16.30 Cenacluri ale tineretului. 16.50 Din creația românească pentru pian. 17.20 De pretutindeni. 17.45 Muzică ușoară. 17.55 Titanic Vals. 18.50 1 001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.25 Mozaic. 21.05 Cosmonauții. Producție a studiourilor sovietice. 21.50 Reportaj '81. 22.05 Telejurnal

MARȚI 24 FEBRUARIE. Programul I : 9.00 Teleșcoală. 10.00 Bacalaureat '81. 11.00 În vizită la muzeu. 11.15 Călătorie în univers. 16.05 Teleșcoală. 16.30 Volei feminin : Dinamo București — C.S.U. Galați. 17.50 Destinul unor mituri (III). Mit și adevăr. 18.20 Îndrumări pentru lucrătorii din agricultură. 18.50 1 001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.25 Actualitatea economică. 19.45 Călătorie prin țara mea. 20.05 Teatru TV. Tragedia optimistă de Vsevolod Visnevski. Premieră TV. 22.30 Telejurnal. **Programul II :** 19.00 Telejurnal. 19.25 Poezia română. 19.35 Buletin rutier. 19.50 Întîlnire muzicală. 20.25 Viața economică a Capitalei. 20.55 Moment folcloric. 21.10 Din țările socialiste. 21.35 Luminile operei. Enescu și creația lirică. 22.20 Mutațiile și ameliorarea plantelor. 22.30 Telejurnal.

MIERCURI 25 FEBRUARIE. Programul I : 16.05 Teleșcoală. 16.40 Volei feminin : Farul Constanța — C.S.U. Galați. 17.40 Kuweit. 18.00 Mult e dulce și frumoasă limba ce-o vorbim. 18.25 Almanah pionieresc. 18.50 1 001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.25 Actualitatea economică. 19.45 Omul și sănătatea. 20.10 Telecinemateca. Eboli. Premieră TV. Producție a studiourilor italiene. 22.20 Telejurnal. **Programul II :** 19.00 Telejurnal. 19.25 Spectacol de muzică și poezie. 19.55 Buletinul rutier al Capitalei. 20.10 Studio T '81. 20.30 Treptele afirmării. 21.15 Teleenciclopedia. 22.00 Caleidoscop în 3/4. 22.20 Telejurnal.

JOI 26 FEBRUARIE. Programul I : 9.00 Teleșcoală. 11.00 Trecea un călăreț. 15.55 Teleșcoală. 16.35 Volei feminin : Farul Constanța — Dinamo București. 17.25 Viața culturală. 18.35 Desene animate. 19.00 Telejurnal. 19.25 Actualitatea economică. 19.45 Ora tineretului. 20.35 Călătorie în Univers. 21.35 Din murmur de limpezi izvoare. 22.10 Telejurnal. **Programul II :** 19.00 Telejurnal. 19.25 Concertul Orchestrei simfonice a Radioteleviziunii. 21.35 Reportaj '81. 21.55 Recital Martha Joja. 22.10 Telejurnal.

VINERI 27 FEBRUARIE. Programul I : 16.05 Teleșcoală. 16.30 Emisiune în limba germană. 18.25 Tragerea loto. 18.35. La volan. 18.50 1 001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.25 Să ne cunoaștem legile. 19.45 Călătorie prin țara mea. 20.05 Film artistic. Porumbelul. Premieră pe țară. Coproducție italo-americană. 21.40. Dosarele istoriei. Dreptul la educație și cultură. 22.15 Telejurnal. **Programul II :** 16.30 Radar pionieresc. 16.55 O viață pentru o idee. 17.25 Album coral. 17.45 Bloc notes. 18.05 Seară de operă TV. 18.50 1 001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.25 Concertul Filarmonicii „George Enescu". 21.20 Documentar artistic. Paralela 69. Producție a studiourilor sovietice. 21.50 Refrene îndrăgite. 22.15 Telejurnal.

SÎMBĂTĂ 28 FEBRUARIE. Programul I : 8.45 Teleșcoală. 9.55 Teatru TV. Romeo și Julieta de William Shakespeare. 12.50 Tragerea de amortizare ADAS. 13.00 Mozaic cultural-artistic-sportiv. 18.30 Februarie — cronica evenimentelor politice. 18.50 1 001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.25 Foarte bine ! 19.55 Teleenciclopedia. 20.40 Doi logodnici e prea mult ! Premieră pe țară. Producție a studiourilor americane. 22.15 Telejurnal. 22.30 Șlagăre dansate. **Programul II :** 19.00 Telejurnal. 19.25 Maeștrii artei muzicale. 20.15 Orizont tehnico-științific. 21.05 Formații românești de jazz. 22.15 Telejurnal. 22.30 Șlagăre dansate.

CRONICA SPORTIVĂ

PROBLEMA TALENTELOR

Mi se pare că nu destul ne interesează, pentru confruntările internaționale care vin, talentele. Jucători utili avem în loturi, jucători dăruiți da, însă parcă ne e teamă de talente.

Într-adevăr, cu oamenii talentați se lucrează mai greu, întîi de toate pentru că sînt, prin naștere, mai independenți, mai nesupuși, mai expuși primejdiei de a se considera gata oricînd de bătălie și, deci, mai puțin dispuși să se antreneze ca și ceilalți. Ei mai și simt, ei mai și știu, aceștia, talentații, că au talent. Și de aici dificultatea de a se înscrie necondiționat în echipă, cu arme și bagaje.

Dar dificultatea nu e doar de originea aceasta. Și antrenorii suportă greu pe cei talentați, pe cei care vin cu toate amănuntele tehnice puse la punct, pe cei care n-au răbdarea să asculte sfaturile, uneori cam prea diletante, ale șefilor de cluburi, ale unor responsabili de la județ, ale antrenorilor.

Dar talentul e, cred, în situația actuală, strategia pe care s-ar cuveni s-o urmăm. Niște jucători TALENTAȚI, aduși pe neașteptate în echipa noastră națională, cu pregătirea de rigoare, ar încurca socotelile adversarilor noștri.

Mă surprinde, spre exemplu, absența lui Giuchici dintre selecționați. Ce să fie ? Are el defecte mai mari decît calitățile ? Dar ceilalți, cei chemați la națională, n-au defecte ? Cum i-ar sta echipei României cu Dobrin, Marcel Răducanu, Iordănescu și Giuchici în echipă ? Eu cred că, unind aceste nume, aceste mari talente, cu nume de jucători de travaliu, disciplinați și exacți, am putea ieși în Europa cu fruntea sus. Mi-aduc aminte cît de greu a pătruns și M. Răducanu în națională. Mai degrabă el ținea locul cîte unui absent, parcă nu prezenta încrederea, pentru că prea era talentat. Un troglodit dădea mai multă siguranță tehnicienilor decît acest jucător extraordinar care, mai ales pe terenuri străine, a arătat marea sa clasă. De ce șovăim în privința lui Giuchici ? De ce nu ne aducem aminte de Dobrin ? Este el blestemat să îmbătrînească nedreptățit ? Rog pe Valentin Stănescu să nu asculte vrăjitoarele, și să îndrăznească ! Să-și asume greaua răspundere de a pregăti oamenii talentați din fotbalul românesc pentru bătăliile ce vin. Eu cred că mai degrabă le putem insufla celor cu vocație plăcerea muncii, decît celor fără talent — talentul.

Și Terheș de la Baia Mare ar merita mai multă atenție și Țălnar.

Părerea mea e că, pînă la urmă, mai plăcut e să cazi de pe un cal frumos decît să conviețuiești cu o mîrțoagă ascultătoare.

ADRIAN PĂUNESCU

FINALELE „DACIADEI ALBE"

Întrecerile etapei de iarnă a „Daciadei" s-au apropiat de actul final, de momentul festiv cînd cei mai buni competitori sînt răsplătiți cu medaliile și tricourile de campioni naționali. În această perioadă, la Sinaia, Poiana Brașov, Miercurea Ciuc, Izvoru Mureșului, Păltiniș, Borșa, Vatra Dornei, se desfășoară atractive concursuri de masă și de performanță, susținute de reprezentanții mai multor cluburi și asociații sportive din toate colțurile țării. În program sînt prevăzute 30 de finale la tradiționalele sporturi olimpice — bob, biatlon, cu cele două probe de alergări pe schiuri și trasul la țintă din poligon, sanie, schi, sărituri de la trambulină, patinaj și hochei, pentru categoriile copii, juniori și seniori.

● **„CADEȚII" SE AFIRMĂ ÎN COMPETIȚIILE DE SENIORI.** Referindu-se la aceste ample acțiuni, prof. **Florin Gămulea**, de la C.N.E.F.S., ne-a precizat că întrecerile competiției naționale „Daciada" au contribuit într-o mare măsură la impulsionarea și creșterea calitativă a activității în sporturile de iarnă. La Vatra Dornei, Suceava, Cluj-Napoca, Miercurea Ciuc, Gheorghieni, Covasna, Predeal, Bușteni, ca și în alte localități din zonele montane s-au creat mai multe centre de inițiere la schi, biatlon, sanie, hochei și patinaj, care desfășoară o activitate susținută, sub îndrumarea unor cadre tehnice de specialitate. De aici au fost promovate în loturile divizionare o serie de tinere speranțe. La recentele finale ale campionatelor de schi-alpin, disputate la Poiana Brașov, printre protagoniști s-au aflat mai mulți sportivi tineri, între 12—14 ani, care au avut o evoluție frumoasă, apreciată de tehnicieni. A reținut atenția concursul feminin de senioare, unde alături de maestra sportului Daniela Uncrop (C.S.U. Pitești), cîștigătoare a patru titluri de campioană, s-au remarcat elevele Della Parate (Brașov) de 13 ani, revelația probei de slalom special, la care s-a clasat pe locul 2, Anica Moraru (12 ani), precum și tinerele Irina Voiculescu, Helga Heitz (Brașov), Simona Costinaș și Alina Dorobanțu (C.S. Șc. Petroșani). De asemenea, la întrecerile seniorilor o evoluție frumoasă au avut tinerii schiori Dragoș Ghițoc și Nicolae Parate (Brașov). Interlocutorul nostru s-a referit, apoi, la disputatele campionate de patinaj viteză-juniori, la care majoritatea concurenților au demonstrat o bună pregătire, realizînd noi recorduri naționale.

● **ÎN ARENELE DIN JUDEȚUL HARGHITA.** Săptămîna trecută, arena acoperită de la Miercurea Ciuc a fost gazda unui frumos spectacol sportiv, care avea să marcheze începerea finalelor „Daciadei albe" la competițiile de masă. Programul a cuprins reprize de patinaj viteză, reușite demonstrații de patinaj artistic, susținute de componenți ai loturilor republicane de seniori și juniori, interesante jocuri de hochei. După acest reușit prolog, la Miercurea Ciuc s-au disputat întrecerile campionatului de patinaj viteză-seniori, pe dealul Șuta s-a desfășurat un popular concurs de cros pe schiuri, intitulat sugestiv „maratonul sănătății", reunind 1 000 de sportivi. În același timp, la arena deschisă de la Valea Strîmbă, lîngă Gheorghieni, au avut loc finalele Campionatului de sărituri de la trambulină pentru juniori, iar pe pîrtiile din stațiunea montană Izvoru Mureșului au avut **loc finalele pe țară** ale competiției de masă la schi-fond, reunind cei mai buni concurenți din toate județele. Tot aici s-au derulat și finalele „Cupei U.T.C." la schi-alpin, pentru categoriile 14—19 ani și peste 19 ani, care au fost dominate de reprezentanții județelor Brașov, Alba, Cluj și Suceava. La Vatra Dornei s-au disputat finalele „Daciadei" la sanie pentru categoria copii, 11—14 ani, la care s-au remarcat elevele Camelia Tabrea (Vatra Dornei), Adriana Moholea (județul Cluj), Marinela Madîrjac (Roman), elevii Gh. Cordureanu (Vatra Dornei), M. Popescu (Mehedinți) și Gabriel Oancea (Valea Ialașului, Argeș).

● **„SERBĂRILE ZĂPEZII".** Astăzi și mîine, în stațiunea montană Izvoru Mureșului se va desfășura tradiționala manifestare „Serbările zăpezii", la care vor evolua tineri sportivi din mai multe localități. În zilele următoare sînt programate alte concursuri decisive pentru desemnarea campionilor „Daciadei" la sporturile de masă și de performanță. Astfel, în perioada 22—28 februarie, precum și în prima parte a lunii martie, la Sinaia, Vatra Dornei, Borșa (Maramureș), Păltiniș (Sibiu), Poiana Brașov, Harghita-Băi, vor avea loc finalele unor atractive concursuri de bob, schi, sanie, sărituri de la trambulină. Ultimul act al „Daciadei albe" se va derula în Capitală, la patinoarul artificial „23 August", unde sînt programate finalele campionatelor de patinaj artistic și jocurile decisive ale turneului de hochei, cu participarea selecționatelor județene și a municipiului București.

M. LERESCU

Poșta rotundă

OANCEA ION, Cozieni, Buzău : „Continuîndu-și pregătirile în vederea preliminariilor campionatului mondial din Spania 1982, echipa de fotbal a României a susținut în luna ianuarie a.c. în Grecia, un turneu în care a jucat cu trei echipe de club grecești, obținînd două victorii și pierzînd un meci cu 0—1. Consider că echipele învinse — „O.F.I. Heraklion" și „Panathinaikos" — sînt mai bine pregătite decît echipa cîștigătoare — Appolon, dar așa cum se știe, fotbaliștii noștri au jucat cu aceasta din urmă la numai 24 de ore după meciul cu Panathinaikos, spunîndu-și cuvîntul probabil oboseala survenită. Dar nu rezultatul contează ci seriozitatea cu care cei doi antrenori — Valentin Stănescu și Victor Stănculescu — au abordat problema pregătirii tehnice, fizice și tactice, a întregii reprezentative. Cu toate acestea vă rog să-mi permiteți a-mi spune părerea despre cîțiva jucători care au făcut deplasarea în Grecia. După mine a fost bine inspirată introducerea lui Beldeanu la centru cu rolul de acoperire a fundașilor. M-a dezamăgit comportarea lui Țicleanu, dar am fost satisfăcut auzind de driblingurile reușite ale lui Marcel Răducanu, care a înscris un gol, trecînd de toată apărarea adversă. Atît timp cît Iordănescu nu și-a „vîndut" tehnica nimănui, cred că nu va avea înlocuitor nici în meciurile cu Anglia sau Ungaria. Chiar dacă în Grecia, Iordănescu nu și-a folosit din plin resursele fizice, el rămîne pentru noi un talentat fotbalist care într-un viitor apropiat va fi pus la „panoul de onoare" alături de Pîrcălab, Lucescu, Dobrin și alții... Cămătaru e un bun atacant, însă ar fi bine ca în meciurile viitoare ale naționalei să fie folosit mai mult de coechipieri, adică să fie „căutat" și servit cu mingi în atac. Găsesc neinspirată încercarea antrenorilor de a-l folosi pe Balaci, cu orice preț, în echipa națională. De ce fac acest lucru ? Oare nu au observat că Balaci joacă bine numai la echipa de club ? Că la națională joacă șters, fără inspirație, greșind în fazele importante de joc ? Nu înțeleg de ce nu mai este folosit Mircea Sandu. Mi se părea un jucător ofensiv. Un alt jucător ce nu prezintă încredere este Negrilă. În meciul cu Anglia de la București a fost depășit de atacanții englezi de 3—4 ori. Dealtfel, nici în Grecia nu a prea strălucit. Un apărător care ar trebui pregătit pentru viitoarele confruntări internaționale este Alexandru Nicolae. În Grecia nu a jucat deoarece a fost bolnav dar el nu trebuie uitat pe margine, avînd o bună priză la minge și o foarte bună mobilitate pe teren. În meciul cu Anglia de anul trecut a fost scos la încălzire dar nu a fost introdus în teren. Se pare că antrenorii nu au încredere în el. Ar trebui să aibă..."

Observațiile dv. asupra naționalei sînt pertinente și la obiect. Cu o singură excepție : Balaci. Blondul craiovean ni se pare încă necesar reprezentativei pentru puterea sa de luptă, pentru decizia cu care atacă adversarul și, mai ales, pentru virtuțile sale de atacant, care apare prin surprindere în apropierea porții. Nu cred că antrenorii greșesc atunci cînd îl țin permanent în formație.

GEAMĂNU VASILE (Str. 23 August, nr. 1, Tg. Jiu : „Propun spre publicare clasamentul celor mai buni 10 sportivi români ai perioadei 1960—1980. Acest clasament este alcătuit pe baza clasamentelor anuale care s-au publicat în presa sportivă și cuprinde cei mai buni sportivi care au participat la 6 Olimpiade (Roma, Tokio, Ciudad de Mexico, München, Montreal și Moscova) și alte întreceri sportive.

	Punctaj	Includeri în clasamentele anuale
1. Ilie Năstase	70	8
2. Ivan Patzaichin	63	8
3. Iolanda Balaș-Soter	61	7
4. Nadia Comăneci	60	6
5. Maria Alexandru	44	8
6. Aurel Vernescu	43	6
7. Vasile Diba	40	5
8. Ion Țiriac	33	7
9. Mihaela Peneș	29	4
10. Gheorghe Berceanu	28	5

De remarcat faptul că Iolanda Balaș-Soter este cea mai bună sportivă a deceniului 7 cu 61 puncte, iar Nadia Comăneci cea mai bună sportivă a deceniului 8, cu 60 puncte".

Clasamentul dv e interesant, fără îndoială, dar nu cred că exprimă exact valoarea performanțelor realizate în această perioadă. De aceea sînt de părere că în vîrful piramidei ar trebui să se afle Nadia Comăneci, totuși. Nu ?

NEGREANU IOAN, Bd. Decebal, 7/12, Baia Mare :

Microbistul liniștit
Doarme-aici somnul de veci,
Fericit că n-a murit,
Într-o zi cînd era meci.

Dintre multele pe care ni le-ați trimis, am ales acest epitaf. Insistați. Nu aveți ce pierde...

ION BĂIEȘU

8, 9, 10... OUT !

Cu 30 de ani în urmă, cunoscutul ziarist american Wilfrid Diamond publică în editura new-yorkeză „The Paebar Company" o carte deosebit de interesantă intitulată „Cît de mare a fost Joe Louis ?". Într-adevăr, de atunci și pînă astăzi, cu toate că au trecut mai bine de 30 de ani de cînd celebrul pugilist american de culoare, și-a agățat mănușile în cui, lumea boxului mondial continuă să vorbească elogios de acest teribil boxer, poate cea mai grandioasă figură a pugilatului internațional. Fără îndoială, Joe Louis, sau cum i se mai spunea „Bombardierul din Detroit", rămîne ca o personalitate a cărei măiestrie în scrima cu pumnii este socotită în continuare inegalabilă. Chiar dacă în anii din urmă un alt „zeu" al „careului magic", Cassius Clay, a încîntat ochii iubitorilor de sport, și desigur de spectacole pugilistice, Joe Louis e socotit și în zilele noastre un unicat. Acest „rege" al boxerilor și-a apărat timp de aproape 12 ani coroana pusă în joc în 25 de bătălii. El a rămas „marele maestru", „idolul" tuturor celor care doresc să cucerească celebritatea pe scena împrejmuită cu cele 12 corzi.

O depeșă sosită zilele trecute de peste ocean ne-a invitat parcă să scriem ceva despre acest boxer care la vremea lui a cucerit o glorie sportivă care continuă să fie pe larg comentată. Ce transmiteau telexurile agențiilor internaționale de peste ocean ? La 22 februarie, la New York, marele Joe Louis, în vîrstă de 66 de ani, va fi sărbătorit de organizația boxului mondial W.B.C. care-i va înmîna titlul de „Cel mai bun boxer al secolului". Iată că după peste 30 de ani, Joe Louis va urca din nou în ring pentru a primi fără îndoială, cel mai important premiu al carierei sale sportive. Pentru mai tinerii noștri cititori este cazul să facem o scurtă prezentare a acestui celebru boxer de categoria grea care a deținut centura cu diamante 11 ani și 4 luni.

Joe Louis, pe adevăratul său nume Joseph Louis Barrow, era fiul unui indian kerokee și al unei negrese. Copilăria lui Joe a fost grea, lipsită de bucurii, dealtfel ca și bătrînețea: Ca amator a obținut numeroase victorii cucerind celebra competiție „Mănușa de aur". După o serie de meciuri cîștigate și multe pierdute, în anul 1934, Joe Louis renunță la „hermina albă" și debutează în același an la profesionism făcîndu-l KO în prima repriză (4 iulie) pe un oarecare J. Kraken. Experiența căpătată, dar mai ales forța sa excepțională îi aduc în anii următori victorii rapide. În anul 1936 ca urmare a unor succese de prestigiu, obținute în fața lui Max Baer și Carnera, Joe Louis este socotit ca un serios pretendent la titlul mondial deținut de James Braddock. La 22 iunie, pe ringul arenei „Comiskey Park" din Chicago, în prezența a peste 45 000 de spectatori, „Bombardierul negru", se prezintă în careul magic cu vigoarea și ambiția celor 23 de ani ai săi în timp ce Braddock, la 32 de ani, avea în spate doar o faimă uitată, neconfirmată prin nimic în ultimii doi ani. În runda a 8-a un puternic croșeu de dreapta fulgeră bărbia lui Braddock care s-a prăbușit KO la podea. Noul campion mondial al greilor se numea Joe Louis.

Joe Louis făcîndu-l K.O. pe Billy Conn

În continuarea carierei sale fantastice, Joe Louis și-a apărat cu brio titlul în fața lui Nathan Mann (KO 3), Harry Thomas (KO 5), Tommy Farr (b.p.), Max Schmeling (KO 1), J.H. Lewis (KO 1), Jack Roper (KO 1), Tony Galento (KO 4), Bob Pastor (KO 11), Arthuro Godoy (KO 8), Buddy Baer (descalificare), Billy Conn (KO 13), Lou Nova (KO 6), și alții. La 25 iunie 1948, în ultima întîlnire, Joe Louis îl face KO în repriza a 11-a pe Joe Walcott, într-un meci desfășurat la New York, după care anunță că predă centura fără luptă. Joe Louis avea 34 de ani și se afla totuși în plină glorie. La 36 de ani, adică după doi ani, plin de datorii, celebrul Joe Louis revine în ring în dorința de a-și recuceri titlul abandonat cu un an și jumătate în urmă. El nu reușește acest „come-back" pierzînd la puncte meciul cu Ezzard Charles (27 septembrie 1950). În cursul carierei sale, Joe Louis, a susținut 71 de meciuri dintre care a cîștigat 68 (54 prin KO), pierzînd trei (la Max Schmeling, Rocky Marciano și Ezzard Charles). Joe Louis, boxerul care a impresionat pe toți care se pricep în „arta pugilistică", locuiește astăzi în orașul Las Vegas, fiind funcționar la un hotel. În ultimii ani a suferit două operații pe cord, spitalizarea fiind plătită de prietenii săi printre care figurează și actorul Frank Sinatra.

★

Marele Cassius Clay a devenit un serios client al tribunalelor americane. Nu de mult el a fost acuzat de un fermier că fără voia acestuia în timpul unor antrenamente, Clay l-a tăiat cu toporul nu mai puțin de 12 pomi fructiferi. Gurile rele spun că numai „avocatul" Al Pacino din filmul „Dreptate pentru toți" îl mai poate salva pe Clay, amenințat să plătească serioase daune respectivului fermier.

PAUL OCHIALBI

Redacția și administrația : București, Piața Scînteii nr. 1, cod 79779 telefon 17 60 10 (1659—1584). Oficiul poștal 33, Căsuța poștală 6108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P.O. Box 136—137, telex. 11226 București, str. 13 Decembrie, nr. 3. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi și instituții. Index: 40260

Proletari din toate țările, uniți-vă!

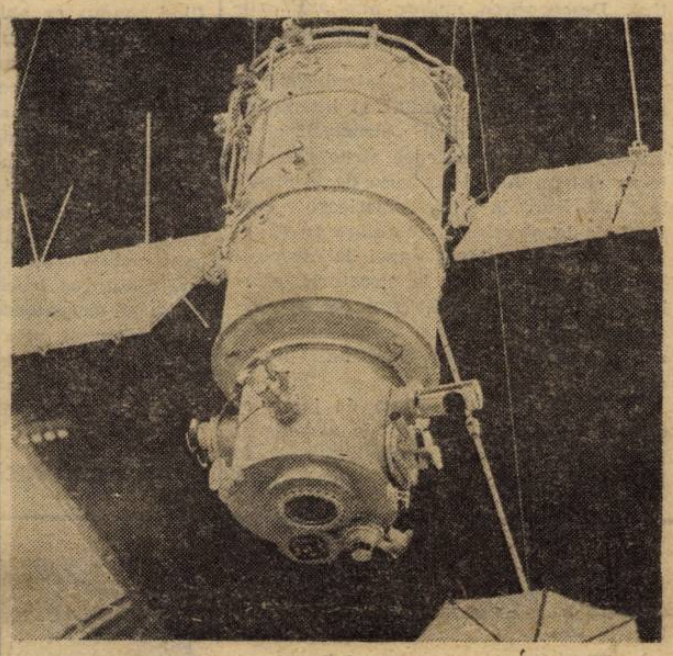
magazin

Revistă săptămînală editată de Frontul Democrației și Unității Socialiste

ANUL XXV Nr. 1 221 — SÎMBĂTĂ 28 FEBRUARIE — 8 PAGINI 1,50 LEI

Masivul Tian-Șan fotografiat din cosmos

O EPOCĂ A EXPLORĂRILOR COSMICE



Satelitul sovietic „Meteor" pentru cercetarea stării vremii.

Se vor împlini în curînd două decenii de la istoricul zbor al lui Iuri Gagarin — primul om care a depășit granițele terestre avîntîndu-se în cosmos. Prin „poarta pe care a deschis-o el" alți și alți pămînteni s-au îndreptat spre stele. O întreagă epocă a explorărilor spațiale. Ea a fost pregătită însă cu mult timp înainte (și anunțată) de lansarea primului sputnik. I-au urmat nave din ce în ce mai grele și mai perfecționate. Și tot mai numeroase. În 1957 au fost lansate doar două obiecte cosmice. În 1958 se ajunge la 8, peste un an la 14, pentru ca peste un alt an să se trimită în cosmos 20 de obiecte, inclusiv două nave-satelit recuperabile (cu animale de experiență la bord) precum și o sondă selenară. În 1961 — marea premieră: omul în cosmos. Evoluția a continuat în același ritm, astfel că în 1979 — după cum indică general-maior ing. Dumitru Andreescu în excepționala sa „Enciclopedie a programelor spațiale" — au fost lansate 113 obiecte cosmice : 97 sateliți sovietici, 13 sateliți americani, un satelit japonez, un satelit indian, un satelit englez. Dincolo de aceste cifre și statistici, desigur revelatoare pentru dinamica fenomenului se află ceva cu mult mai important. Explorarea spațială a adus o schimbare în viața noastră, în atitudinea noastră față de Terra, față de planeta pe care o locuim.

(Alte amănunte în pagina a 3-a)

ȘTIINȚA ȘI PROGRESUL AGRICULTURII

Magistrala cuvîntare rostită de secretarul general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu, la recentul Congres al țărănimii a conturat cu rigoare științifică obiectivele fundamentale ale noii revoluții agrare în țara noastră. În concepția secretarului general al partidului nostru revoluția în agricultură trebuie să se manifeste cu evidență în ceea ce privește productivitatea muncii, nivelul tehnic, eficiența economică, producția vegetală și animală care, în cincinalul 1981—1985, vor trebui să se situeze la cote calitative superioare. Pentru aceasta se impune o cît mai bună valorificare a terenurilor agricole, a forței de muncă precum și a bazei tehnico-materiale. Actuala revoluție agrară din România, definită cu clarviziune de tovarășul Nicolae Ceaușescu la cel de-al II-lea Congres al țărănimii, înglobează organic știința agricolă ca parte componentă, de neînlocuit, a procesului, metodelor și mijloacelor cu ajutorul cărora se preconizează realizarea unei ridicări puternice și în timp scurt a producției agricole. Referindu-se la acest aspect, tovarășul Nicolae Ceaușescu arăta că „înfăptuirea unei profunde revoluții agrare, dezvoltarea și modernizarea susținută a producției agricole presupun realizarea unei puternice revoluții în activitatea de cercetare, de introducere și generalizare a progresului tehnic în întreaga agricultură". În ultimii ani s-au obținut rezultate bune, acestea fiind cu atît mai evidente cu cît agricultura, ca ocupație omenească extrem de veche, se caracterizează printr-un puternic tradiționalism. Parcă în nici una dintre ramurile economiei nu ne apare atît de vizibil, saltul produs de progresul tehnic și științific. Acesta a fost și este în continuare element-cheie, factor hotărîtor. Referindu-ne la ultimii 30 de ani, folosind exemplul României, putem aprecia raportul între populația ocupată în agricultură, valoarea globală a producției agricole și, respectiv, productivitatea pe un lucrător ocupat în agricultură. Rezultă că, într-o perioadă de timp extrem de scurtă, s-au produs mutații revoluționare ce au schimbat complet înfățișarea acestei ramuri. Bineînțeles că și alte ramuri au crescut, în aceeași perioadă, de cîte 40 și chiar de 50 de ori, dar nu trebuie să uităm că, pentru producția agricolă se folosește aceeași suprafață de teren ca acum 30 de ani. Prin urmare, progresul tehnic și științific a fost singurul care a determinat spectaculoasele creșteri din agricultură.

Pentru definirea mai precisă a coordonatelor progresului științific și tehnic în agricultură este necesar să precizăm sursele și originile sale. Se pot stabili mai multe surse și anume : noi creații științifice (biologice, tehnologice și de organizare), achiziții de licențe, inovări directe în procesul de producție. Trebuie să remarcăm cu satisfacție că, în România de azi pe cea mai mare parte din suprafață — mai precis pe mai bine de 80 la sută — se cultivă soiuri și hibrizi de creație românească. La porumb, s-a ajuns ca pe sută la sută din suprafață să fie cultivați hibrizi autohtoni. România, altădată, țară importatoare de semințe de înaltă calitate, a devenit azi exportatoare : încă un mod evident de aplicare rapidă în producție a rezultatelor cercetării, atît în țară cît și în colaborarea internațională.

Dr. docent DUMITRU TEACI
Secretar științific al Academiei de Științe Agricole și Silvice

(Continuare în pagina a 3-a)

„MATERIE ȘI MIȘCARE"

(Pagina a 2-a)

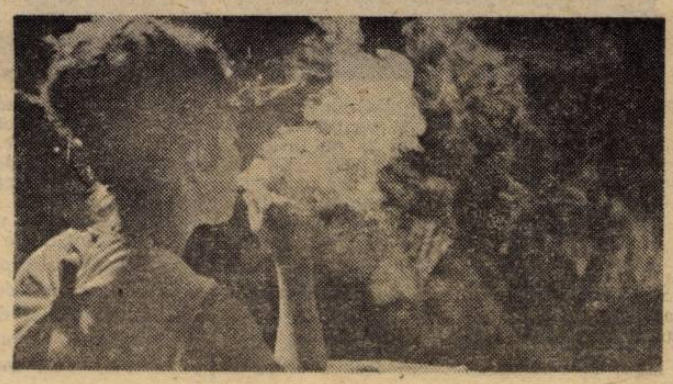
Dosar „Magazin"

CE ASCUNDE FUMUL DE ȚIGARĂ

În căutarea unor argumente care să pună pe gînduri fumătorul, să-l oblige să reflecteze la consecințele gestului pe care-l face zilnic, cu dezinvoltură, pentru a-și aprinde țigara sau chiar să-l înfricoșeze cu spectrul unor boli grave ce se pot declanșa, savanții lumii studiază, cercetează, trec de la un experiment la altul. Nu mustră ci numai avertizează : cînd un fumător inhalează în piept un singur fum din țigară, absoarbe, cu sau fără știință, 59 la sută azot, 14 la sută bioxid de carbon, 13 la sută oxigen, 8 la sută nicotină și gudron, 3 la sută monoxid de carbon, 2 la sută alte gaze toxice, 1 la sută vapori și nu mai puțin de 2 000 substanțe chimice nocive. Frumoasă colecție de... „otrăvuri" pentru organism ! Opinia doctorului H. Mahler, directorul Organizației Mondiale a Sănătății e lipsită de accente moralizatoare dar nu de gravitate : „*Obiceiul fumatului*, declară dînsul, *este, probabil, cea mai importantă cauză evitabilă de îmbolnăvire, din lume*"... sau... „*tabagismul riscă să devină mîine, unul dintre principalele pericole pentru sănătate*".

Dilema „tutunul sau sănătatea" a devenit emblema unor mari campanii de masă care își propun să demaște nocivitatea acestei „epidemii a tabagismului", cum apreciază Organizația Mondială a Sănătății. Alături de campaniile în desfășurarea cărora sînt reunite eforturile mai multor organizații de talie internațională, această dilemă, sau mai corect spus, rezolvarea ei se impune oricărui fumător. Încercăm să ne adresăm astăzi, fumătorilor, invitați să opteze, prezentîndu-le, fără părtinire dar și fără menajamente, adevăruri uneori, crude, prin fotografii document ce nu pot fi tăgăduite, prin intermediul opiniilor de mare rigoare științifică ale unor specialiști. Așa dar, fumați ? Dar cunoașteți riscurile ?

(Amănunte în paginile 4—5)



În culisele științei

Lumina „sparge" molecula de apă...

● Se pot imita funcțiile fotosintezei ? ● Hidrogenul — un carburant ideal ● O moleculă de apă, lumină solară și... doi catalizatori ● Dintr-un litru de apă, răspîndit pe o suprafață de un metru pătrat, se obțin 15 litri de hidrogen !

Ca sursă de inspirație, natura nu e mai puțin darnică cu oamenii de știință decît cu poeții. De o mare și nobilă generozitate, imensa matcă a vieții se lasă descoperită și redescoperită. Oamenii de știință cercetează „misterele" naturii mînați de o curiozitate mereu în alertă. Studiul feno-

LUCIA MANOLESCU

(Continuare în pagina a 2-a)

„MATERIE ȘI MIȘCARE" [II]

După abordarea problemelor microcosmosului în lucrarea sa „Materie și mișcare", Mihail Florescu consideră și problemele cosmologice, pornind de la concepția materialist-dialectică a Universului și materiei, ca infinite în spațiu și timp. Existența unui univers închis implică, chiar după Einstein, ipoteza unei densități medii a materiei, nulă în tot Universul. Cum aceasta nu poate fi admisă, este dialectic să se ia în considerație existența infinită a Universului sau a Universului în spațiu și timp. În ceea ce privește caracteristicile fundamentale ale materiei, aceasta se reflectă prin atributul său principal, mișcarea, conform cu teza enunțată de Engels. Începînd cu particulele și cîmpurile, trecînd la atomi, molecule, corpuri, organisme vii, totul este de natură materială, iar teoria materiei astfel concepută este în concordanță cu teoria cuantică și cu teoria relativității.

În vederea realizării unei fuziuni între continutul spațiotemporal și discontinuul reprezentat prin masă se impune o teorie unitară relativistă în cinci dimensiuni. Numeroase încercări au fost făcute chiar și de Einstein, dar pînă în prezent nu s-a realizat o astfel de teorie care să cuprindă și structura corpusculelor și fenomenele cuantice.

Legătura biunivocă dintre particule și cîmp este, așa cum subliniază Mihail Florescu de mai multe ori, o caracteristică generală a microcosmosului, structura cîmpurilor fizice fiind determinată de interacțiunea particulelor componente. Mișcarea particulelor în interiorul cîmpului spațial urmează, arată autorul, legea mișcării browniene sau, în cazul relațiilor direcționale, legile statistice.

Dezbaterile apărute asupra cîmpurilor fizice au condus la necesitatea unei teorii a unui cîmp unificat. Einstein însuși observînd că în această direcție se pot găsi motive întemeiate pentru faptul că realitatea nu poate fi reprezentată printr-un cîmp continuu. Capitolul XXI se ocupă de problema cîmpului unificat. Posibilitățile tehnicii experimentale și de observare dezvăluie forme foarte diferite de existență a materiei în Univers, cîmpuri de toate felurile, aștri incandescenți sau neutronici, nori de hidrogen sau amoniac, ca multe stări ale materiei necunoscute pe Pămînt. În ceea ce privește interacțiunile și structurile între diversele structuri materiale, interacțiunea este atributul principal al masei, iar efectul interacțiunii are ca rezultat formarea structurilor materiale, cu caracter cuantic. Autorul pune în evidență numărul enorm de structuri existente, începînd de la molecula de hidrogen și pînă la cea helicoidală a acizilor nucleici, observînd că în domeniul structurilor subatomice cunoștințele actuale sînt încă reduse. Existența a peste 300 particule elementare și a unui mare număr de reacții de dezagregare a particulelor arată că trebuie să ne așteptăm la descoperiri senzaționale.

Un alt aspect esențial prezentat este cel al termodinamicii particulelor elementare bazată pe ipoteza unor interacțiuni continue între particule și mediul subcuantic, pe care autorul propune să se denumească termodinamică cuantică. Ceea ce se numea altădată vid, pare a fi sediul unor temperaturi uriașe, acumulate în particule extrem de mici.

Teoria electronică a lui Dirac pune în evidență pozitronul de sarcină electrică pozitivă, cu antiparticulă față de particula electron cu sarcină electrică negativă. Descoperirea multor alte antiparticule conduce la concluzia existenței particulă-antiparticulă.

Legea independenței și interdependenței structurilor, ca rezultat al interacțiunilor interne în cadrul structurii și al interacțiunii externe leagă structurile într-un sistem. Astfel se trece de la structuri inferioare la altele superioare, cum ar fi de la structuri moleculare la structuri macromoleculare, apoi la structuri biocelulare și de aici la structuri celulare, în toate structurile superioare regăsindu-se cele inferioare, formarea și dezintegrarea structurilor fiind un proces cuantic.

Capitolul XXIX se ocupă de legea echivalenței dintre forțele de atracție și forțele de respingere, semnalată încă de Engels, care arăta că orice mișcare constă în interacțiunea dintre atracție și respingere.

Semnificația științifică a constantelor fizice este pusă în lumină de autor în capitolul XXXI, care arată că unitatea materială a lumii se exprimă la nivelul particulelor prin constanta lui Planck, al cărei conținut fizic este reprezentat prin relația dintre masă, viteză și lungime de undă, caracteristici universale ale tuturor particulelor.

Ultimul capitol este consacrat raporturilor dintre materialismul științific și teoria generală a materiei, în care se subliniază că materialismul, ca doctrină filozofică, a atins maturitatea științifică în filozofia marxistă.

Materialismul dialectic definește materia ca pe o categorie filozofică ce reflectă realitatea obiectivă, independent de gîndirea și conștiința umană. Unitatea lumii este exprimată de materialitatea sa, de existența sa obiectivă, fără limite, în spațiu și timp, în forme structurale nelimitate. Capitolul face o sinteză a relațiilor dintre materie și mișcare, arătînd cum se încadrează descoperirile cele mai prestigioase în concepția materialismului dialectic, citînd opiniile și tezele lui Marx, Engels și Lenin asupra teoriei generale a materiei, care trebuie să acorde un loc primordial celor mai generale legi ale materialismului științific.

Parcurgerea lucrării „Materie și mișcare" de Mihail Florescu este pasionantă. Cititorul este prins de la început în curentul impresionant al unor concepții fundamentale despre realitatea fizică, fiind condus cu abilitate să adîncească rînd pe rînd, sistematic, problemele structurii Universului, a cărui materialitate se dezvăluie în explicarea științifică a fenomenelor la scara atomică, apoi nucleară și la cea a particulelor. Dualitatea undă-corpuscul apare ca o necesitate dialectică dovedită de verificările experimentale ale teoriilor moderne. Valoarea epistemologică a teoriilor cuantice, a mecanicii ondulatorii, a teoriei antiparticulelor, a tuturor teoriilor actuale despre micro și macrocosmos este prezentată cu competență și pusă în lumina concepției materialiste, care își găsește verificări uluitoare tocmai în cele mai subtile teorii fizice, ca și în cercetările experimentale aferente.

Acad. NICOLAE TEODORESCU

Lumina „sparge" molecula de apă...

(Urmare din pagina 1)

menelor naturii, inepuizabilă rezervă de idei, ajută savanții să întrezărească soluții neașteptat de simple la unele dintre cele mai grave și actuale probleme ale umanității !

Se spune de pildă, că hidrogenul este carburantul ideal pentru lumea de mîine, dat fiind faptul că se găsește în cantități infinite, mai ales în molecula de apă, că este de patru ori mai important din punctul de vedere al energiei decît petrolul și că nu este poluant (combustia sa nu produce decît apă). Calitățile cu totul excepționale se lovesc însă de faptul că acest carburant promițător nu se poate extrage deocamdată, decît la niște prețuri exorbitante... Se poate folosi electroliza dar ea pretinde mai multă energie decît combustia hidrogenului. Ideea ingenioasă de a apela la lumina solară pentru a extrage, deocamdată, decît la niște prețuri nouă și ea preocupă la ora actuală mai multe echipe de oameni de știință din lume. Se inspiră copios din natură, reproducînd în vitro, așa cum face grupul de specialiști condus de profesorul Michael Graetzel de la Școala politehnică din Lausanne, Elveția, funcțiile fotosintezei folosită de plante pentru a transforma energia luminoasă a Soarelui în energie chimică.

Dar fotosinteza este imposibilă, fără clorofilă. Ea poate absorbi fotonii razelor solare și elibera electroni. Pierderea de electroni e compensată de capturarea altor electroni ce provin din oxidarea apei din celulă vegetală. De aceea, se fac o seamă de încercări de a înlocui clorofila, în S.U.A. sau în Franța. Se folosește ruteniul, metal foarte rar, din același grup cu platina, dar care nu se comportă la fel cu clorofila. El determină, e drept, disocierea apei în elementele sale constitutive dar posedă și tendința de a reacționa invers, adică de a-și recăpăta electronul cedat.

Cum să blochezi această tendință, această așa-numită reacție inversă, cum îi spun specialiștii ? Se pare că profesorul elvețian Graetzel este singurul care întrezărește acest mijloc. Practic, acesta, care așa, cum ne informează revista „Science et Vie" și-a publicat rezultatele experimentelor sale într-o revistă științifică vest-germană, expune la lumina soarelui un flacon de apă de culoare portocalie. Apar imediat, mai multe bule. Examenul la cromatograf indică faptul că e vorba de oxigen și de... hidrogen. Pare prea simplu, își spun cei care asistă la experiențele pe care prof. Graetzel le repetă cu răbdare, în fața celor dornici să le vadă. E un secret ? se întreabă aceștia. Este, într-adevăr unul, care explică reușita, secret pe care echipa din Lausanne îl face public : alegerea celor doi catalizatori.

Pentru a copia bine ceea ce face natura, cercetători elvețieni folosesc bioxid de ruteniu (RuO_2) care să oxideze apa și să-i „smulgă" electronii, fenomen ce se petrece cu o degajare de oxigen. Al doilea catalizator este un preparat din platină coloidală care servește la reducerea oxigenului. Furnizînd electroni apei, are loc o degajare de hidrogen, deci exact scopul pentru care se fac aceste experimente. Firește, procedeul pare mai simplu decît e în realitate fiindcă reușita mai depinde, după cum o confirmă echipa Graetzel, de agenții protectori ai celor doi catalizatori (un suport pe bază de polimeri și minerale)...

Experiențele confirmă că omul poate copia cu ingeniozitate un fenomen natural cum e fotosinteza, că-i poate înlocui unele substanțe și ajunge la împlinirea unui deziderat atît de important pentru viitorul energetic al omenirii. Dar să nu ne grăbim să fim prea optimiști. Oamenii de știință au descoperit calea de a sparge molecula de apă cu ajutorul luminii astrului solar pentru a prepara un combustibil scump la ora actuală, cum este hidrogenul. Numai că e încă prea devreme să ne facem mari iluzii. După spusele cercetătorului elvețian, randamentul transformării energetice este încă destul de slab : se folosește doar 3 la sută din fluxul energiei solare. Speranța lui cea mai fierbinte este de a mări acest randament la 10 la sută, procent cînd se poate deja vorbi de perspectiva aplicărilor industriale. Ce înseamnă procentul de 10 la sută ? Înseamnă că se poate produce o cantitate de 15 litri hidrogen dintr-un litru de apă răspîndit pe o suprafață de un 1 metru pătrat. Rezultatul nu trebuie neglijat, de vreme ce s-ar dobîndi o producție, după socotelile savanților, care suferă comparație cu producția panourilor de celule fotoelectrice ! O speranță, o promisiune în reușita copierii înțelepciunii naturii prin inteligența umană...

Fotosinteza, capacitatea plantelor de a transforma lumina solară în energie chimică cu ajutorul clorofilei, este proprie oricărei plante, fie că trăiește la suprafața solului, cum e floarea-soarelui (sus), fie că plutește grațios pe apă, cum este frumosul nufăr alb (jos). Savanții au reușit să imite funcțiile acestui fenomen natural pentru a disocia molecula de apă și a obține, cu ajutorul unor catalizatori speciali, hidrogenul, carburantul ideal al viitorului...

AGENDĂ

● **Premiul Academiei Republicii Socialiste România** „Emanoil Teodorescu" pentru biologie a fost acordat colectivului de cercetare științifică al Complexului de selecție și testare a porcinelor din Gornești-Mureș, pentru invențiile care privesc tehnologia biologică de epurare a apelor reziduale ● **Cel mai bun agricultor din județul Botoșani** la cultura porumbului a fost declarat Gheorghe Petrăchescu din Nicșeni ● **Un calculator** care urmărește și conduce procesul tehnologic a fost montat la Combinatul de celuloză și hîrtie din Dej ● **Circa 110 tone de miere, 4 tone de polen**, precum și alte produse în valoare de 3,5 milioane de lei au livrat statului, anul trecut, apicultorii din județul Mureș ● **„Tribuna ideilor"** se intitulează un ciclu de manifestări cu largă audiență, organizat la Hunedoara ● **Un autovehicul cu 37 de locuri**, care se poate deplasa și pe terenuri accidentate prevăzut cu motor Diesel de 135 CP, considerat printre primele de acest fel de pe continent, urmează a fi fabricat în serie de către întreprinderea bucureșteană „Autobuzul" ● **În cîteva puncte din țară** și-au făcut apariția berzele, semn al apropierii primăverii ● **Cadre didactice** de la Institutul politehnic din Cluj Napoca, împreună cu specialiști de la întreprinderea „Sinterom", au realizat, pe baza cercetărilor științifice, discuri și lamele de ambreaj auto, competitive calitativ cu produsele similare străine ● **Specialiștii** de la Întreprinderea de relee din Mediaș au gîndit și au aplicat o tehnologie originală de fabricare a contactelor electrice din cupru placat, care determină economisirea unei apreciabile cantități de argint. ● **O masă rotundă** cu tema „Activitatea sectelor religioase și legile statului" s-a desfășurat la Sebeș ● **„Urme ale animalelor sălbatice"** a fost tema expediției științifice a unor cercuri biologice școlare din Deva, efectuată în pădurea Bejan, sub conducerea profesorilor și cadrelor de specialitate. ● **Studierea plantelor medicinale** pentru obținerea de medicamente noi constituie una dintre preocupările noului laborator de cercetări științifice înființat la Spitalul din Cîmpulung-Muscel ● **Muzeul mineritului din Petroșani** a deschis o expoziție în colaborare cu Societatea de numismatică, intitulată „Ideea de unitate și independență la români, oglindită în numismatică" ● **O expoziție** de aparate vechi de înregistrare și redare a sunetului (fonografe, gramofoane, patefoane, telefoane etc) a fost deschisă la Casa de cultură din Tg. Secuiesc ● **Institutul de chimie din Cluj-Napoca** realizează în laboratorul de microproducție peste 20 de tipuri de senzori electrochimici comparabili cu produse similare ale celor mai renumite firme din străinătate, utilizați cu succes în analize chimice, controlul medicamentelor, al poluării mediului etc. ● **În activitatea de creație tehnico-științifică** din cadrul Festivalului național „Cîntarea României" desfășurată la Suceava sînt cuprinși anul acesta aproape 3 200 de cetățeni ● **Un dispozitiv pe pernă de fluid**, realizat de ing. Zeno Pircea și dr. ing. Hartwig Michels din Timișoara, calificat invenție românească, se dovedește a fi cel mai bun mijloc de transport uzinal, pentru sarcini cuprinse între 0,5 și 500 tone forță.

N. COZLA

CĂRȚI NOI

● **„MATERIA VIE ȘI CARACTERISTICILE EI"** de **dr. docent Ion Florea Dumitru.**

Prezentarea rezultatelor întreprinse de oamenii de știință pentru cunoașterea materiei vii.

„Editura științifică și enciclopedică" 102 pagini, 2,60 lei.

★

● **„INTRODUCERE ÎN ASTROFIZICĂ"** de **Eugeniu Toma.**

Subintitulată „Structura și evoluția stelelor", lucrarea oferă o perspectivă documentată asupra unuia dintre cele mai importante domenii ale cunoașterii.

„Editura Tehnică", 360 pagini, 12 lei.

★

● **„FIZIOLOGIE UMANĂ"** de **prof. dr. docent P. Groza.**

O ediție la zi a celor mai noi progrese din fiziologie — o „disciplină dinamică, într-o serie de aspecte, caracterul achizițiilor recente fiind literalmente exploziv": inima și circulația sîngelui, digestia și sistemul endocrin etc.

„Editura Medicală", 624 pagini, 42 lei.

★

● **„ENCICLOPEDIA PROGRAMELOR SPAȚIALE (1957—1979)"** de **general-maior ing. Dumitru Andreescu.**

Cel de-al doilea volum al unei lucrări-eveniment, cea mai completă de pînă acum.

„Editura Militară", 408 pagini, 37 lei.

★

● **„POFTĂ BUNĂ, COPII !"** de **Mara Ricman, Olimpia Teodoru.**

Un util îndreptar practic de alimentație a copiilor sănătoși sau bolnavi.

„Editura Medicală" 392 pagini, 10,50 lei.

O EPOCĂ A EXPLORĂRILOR COSMICE

● Oameni și mașini în cosmos ● „Teleșcoală"... prin satelit ● O mai bună cunoaștere a planetei noastre, a formelor de relief precum și a resurselor minerale

Prin satelitul „Explorer—1" începea era cunoașterii științifice a spațiului ; descoperirea centurilor Van Allen a însemnat primul moment dintr-o impresionantă suită, recent continuată de misiunea „Voyager", suită în care se include și prezența Omului pe un sol extraterestru — Luna, reportajele transmise în direct de pe Luceafăr de către roboții de tip „Venera" realizați de specialiștii sovietici, precum și memorabilele maratonuri cosmice... Nu demult se încheia misiunea celor 185 de zile pe care cosmonauții sovietici Leonid Popov și Valeri Riumin le-au petrecut în spațiu, la bordul stației orbitale „Saliut-6", unde au efectuat un vast program de cercetări și experiențe științifice, tehnice și de însemnătate economică. Pe orbitele circumterestre se instalează primele laboratoare, zeci și zeci de noi sateliți artificiali. Datorită sateliților artificiali ne-am putut cunoaște mai bine planeta. Ce formă are ea ? Care este adevărata înfățișare a continentelor, a diferitelor forme de relief ? Greșeli ce persistau de decenii (poate de secole) au putut fi îndreptate. Hărți mai corecte, o navigație oceanică mai sigură au devenit posibile. Privirea aruncată din cosmos asupra formațiunilor noroase, asupra modului lor de formare și de deplasare reprezintă o importantă contribuție la elaborarea prognozelor meteo. Este încă un mod evident prin care astronautica a pătruns în casele noastre. Și mai direct însă ar putea fi considerate telecomunicațiile prin satelit. Sute de programe de radio, de televiziune, milioane de convorbiri telefonice se desfășoară azi cu ajutorul sateliților geostaționari. Mai recent, aceștia și-au făcut intrarea și în... învățământ. Este vorba de așa-numita televiziune școlară prin satelit. Un fel de „teleșcoală" care permite nu numai predarea lecțiilor, dar și stabilirea unui dialog între elevi și profesorii de la sute sau chiar mii de kilometri depărtare. Astronautica, tehnica spațială contribuie astfel la ridicarea nivelului de trai printr-o mai bună educație, prin instrucție.

O altă dimensiune contemporană a astronauticii o constituie lărgirea spectaculoasă a numărului participanților. Dacă acum mai bine de două decenii, cercetarea spațială era accesibilă în exclusivitate doar cîtorva țări, în ultima vreme numă-

La Centrul de pregătire a cosmonauților. Imponderabilitatea este simulată prin scufundare într-un imens bazin cu apă.

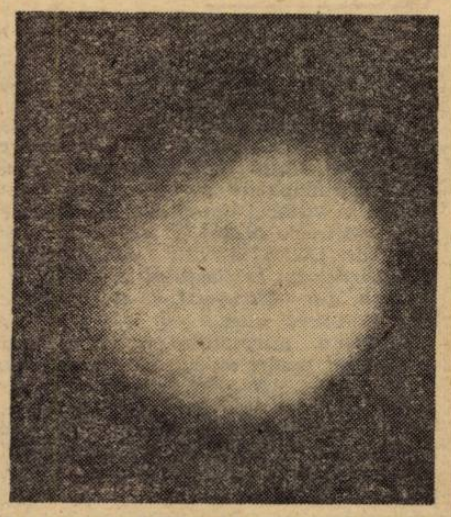
rul statelor implicate a crescut vertiginos. Fie prin mijloace proprii, fie în colaborare, fiecare națiune încearcă să se constituie azi ca o voce distinctă, originală. Iar experții apreciază că, cercetarea cosmică nu mai poate fi făcută doar de către o singură națiune. Amploarea investigațiilor cere unirea cercetătorilor din diferite țări ale lumii, a resurselor lor de creativitate și inteligență. După cum se știe și țara noastră se află angrenată în asemenea investigații de mare rigoare și nivel științific. Ceea ce poate este mai puțin cunoscut e faptul că specialiștii noștri s-au angajat în asemenea cercetări imediat după lansarea primului satelit artificial al Pămîntului. Este adevărat, în acea fază nu se putea încă vorbi de prezența în cosmos a inteligenței și creativității românești ; a fost însă posibil curînd după aceea. Aparate și dispozitive realizate prin inițiativa și munca specialiștilor români s-au aflat și se află în cosmos. Chiar zilele trecute, presa anunța lansarea unui nou satelit din seria „Intercosmos", satelit la al cărui program de cercetări și-au adus o substanțială contribuție și specialiștii din țara noastră. Despre unele dintre aceste prestigioase prezențe românești am relatat deja, despre altele o vom face cu primul prilej.

Între noutățile sau mai bine-zis surprizele pe care ni le pregătește cercetarea spațială din țara noastră se numără și lansarea, în acest an, a primului cosmonaut român. Evenimentul va fi, desigur, posibil datorită colaborării rodnice româno-sovietice în cadrul programului „Intercosmos". De fapt, ajutorul, colaborarea cu Uniunea Sovietică au fost acelea care — după cum aprecia dr. Marin Ivașcu, directorul general al Institutului Central de Fizică — „ne-au oferit și ne oferă în continuare posibilitatea efectuării unor experimente proprii — cu aparatură de concepție și construcție românească — la bordul sateliților și a rachetelor cosmice sovietice" ; astfel, așa cum au fost posibile o serie de importante contribuții românești în fizică și inginerie în biomedicină, în meteorologie, va deveni realitate și zborul primului cosmonaut român. Referindu-se la acest marcant moment din cronica relațiilor româno-sovietice, cosmonautul Iuri Petrovici Artiuhin, de curînd oaspete al țării noastre, declara : „Cosmonauții români se pregătesc cu succes de o bună perioadă de timp... În vederea efectuării cu succes a zborului spațial, atît cosmonauții cît și specialiștii sovietici se străduiesc să le împărtășească din cunoștințele și experiența pe care au acumulat-o. Modul în care se desfășoară antrenamentele, evoluția întregului program de zbor al „Intercosmosului" sînt conforme planurilor prestabilite. Ca urmare, într-un viitor apropiat, popoarele sovietice și român vor întîmpina sărbătorește pe trimișii lor în cosmos".

DANIEL COCORU

În prim-plan: Titan

Cu un diametru de ordinul a 5000 km, determinat cu precizie de „Voyager 1", Titan este cel mai mare satelit al Sistemului solar. Imaginea vi-l prezintă „văzut" de la 12 milioane de kilometri. Vălul noros, de culoare portocalie este probabil constituit din hidrocarburi rezultate în urma unor reacții fotochimice. Emisfera sudică este ușor mai strălucitoare decît cea nordică. Oameni de știință se întreabă acum dacă diferitele nuanțe de portocaliu reperate sînt datorate formațiunilor noroase sau reprezintă detalii ale suprafeței lui Titan.



Ceas care măsoară ritmul cardiac

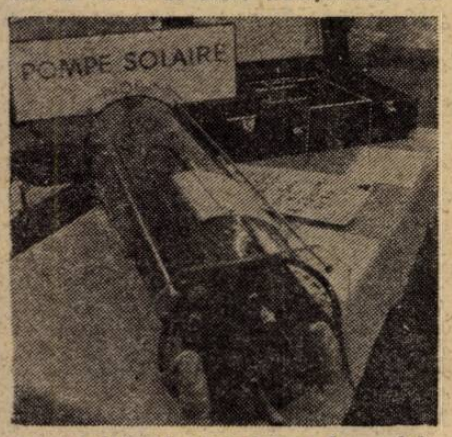
În colaborare cu cercetători electroniști californieni, specialiștii elvețieni au realizat unul dintre primele cronocardiometre. Acesta este un ceas care în afară de indicarea orei și datei, „citește" și indică instantaneu ritmul cardiac. Numărătoarea bătăilor inimii este efectuată de o diodă care înregistrează dilatarea vaselor capilare, iar afișarea este datorată cristalelor lichide.

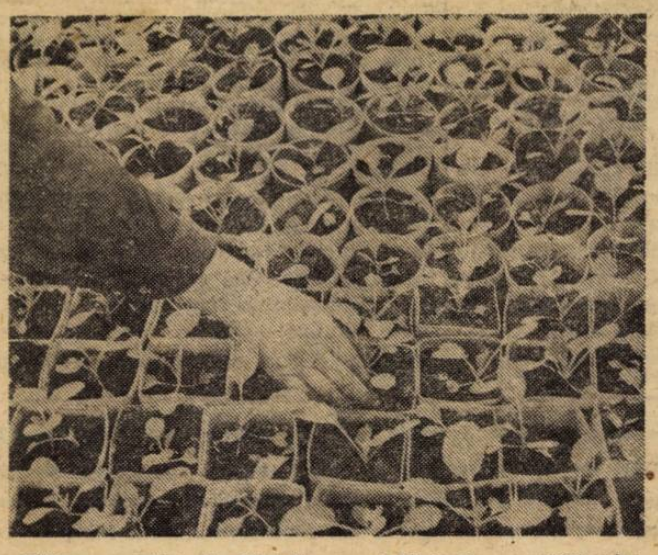
Hormonul creșterii

Cu ajutorul ingineriei genetice, cercetătorii americani pot produce, la ora actuală, pornind de la o bacterie, substanțe în care sînt incluse atît insulina cît și hormonul creșterii. Școala de medicină din Stanford face, începînd din luna ianuarie a acestui an, un test, administrînd primele doze de hormon al creșterii unor adulți voluntari. După ce se vor cunoaște rezultatele, se prevăd alte experimente la Londra și mai multe centre medicale din S.U.A. asupra unor pacienți de 4—13 ani. Aceste din urmă experiențe vor dura un an de zile.

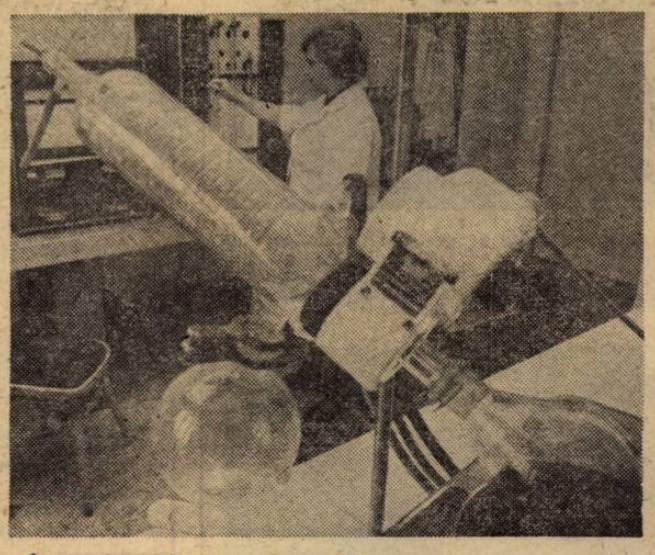
Pompă solară

Un inventator francez a pus la punct o pompă solară. Motorul pompei este acționat de razele de soare transformate în energie datorită unui sistem de celule. Costul aparatului este minim, valoarea lui, apreciabilă.





Cîțiva specialiști din Cluj-Napoca și Ploiești au urmărit efectul procainei asupra unor plante. Așa de pildă la ardeiul gras, la castraveți precum și la fasole cultivate în sere, cercetătorii amintiți au constatat un neobișnuit efect biostimulator. Plantele tratate au devenit mai robuste, au prezentat o precocitate remarcabilă la înflorire și coacere iar cel mai important lucru pentru un agricultor, producția de fructe a crescut cu peste 20 la sută.



Între realizările de excepție obținute de cercetarea zootehnică din țara noastră se înscrie și transferul de embrioni realizat la Institutul de cercetări pentru creșterea taurinelor — Corbeanca. În esență este vorba de recoltarea unui embrion de vițel și transplantarea acestuia pe cale nechirurgicală. Metoda experimentată cu succes — primul vițel conceput de un animal și născut de un altul — deschide frumoase perspective în ameliorarea raselor de taurine.

Știința și progresul agriculturii

(Urmare din pagina 1)

Exigențele în toate sectoarele agriculturii românești pentru perioada următoare sînt mari, și numai printr-un intens efort de creație și muncă, printr-o mai bună organizare și coordonare a activității de cercetare, producția se va putea situa în cît mai scurt timp la nivelul actualelor cerințe. La marele forum al agriculturii socialiste s-a hotărît obținerea unor noi soiuri și hibrizi cu potențial productiv mărit și conținut ridicat de substanțe utile. Cercetarea științifică, s-a subliniat, cu acest prilej, trebuie să acționeze în mod hotărît pentru realizarea unor soiuri și hibrizi cu perioadă de vegetație scurtă, de pildă, a unui porumb care în 90—100 de zile să ajungă la maturitate. Cercetarea agricolă în România are o tradiție de peste o jumătate de secol, răstimp în care ea a fost o premergătoare a cerințelor producției creînd ceea ce putem numi, pe drept cuvînt „rezerva științifică". Trebuie subliniat și faptul că, în ultimii ani a crescut numărul fermelor de stat și cooperatiste care reușesc, prin aplicarea creațiilor biologice noi și a tehnologiilor ameliorate, să obțină rezultate de-a dreptul spectaculoase. Acestea sînt — așa cum spunea tovarășul Nicolae Ceaușescu — florile vestitoare ale primăverii agriculturii românești care ne arată unde vom ajunge prin aplicarea a tot ceea ce mintea omenească a acumulat prin truda mileniilor și a ceea ce știința modernă cucerește zi de zi. Înfăptuirea noii revoluții agrare, ridicarea agriculturii noastre la un înalt nivel de dezvoltare, este indisolubil legată de lărgirea orizontului de cunoaștere științifică, de educația revoluționară a oamenilor muncii de la sate. Intensificarea activității politico-ideologice la sate, răspîndirea experienței înaintate, educarea materialistă precum și însușirea noilor cunoștințe științifice reprezintă o importantă și hotărîtoare contribuție la dezvoltarea conștiinței socialiste, la educarea țărănimii într-un spirit nou, revoluționar. Numai prin și pe această bază se vor putea înfăptui cu bune rezultate politica agrară a partidului, obiectivele actualului cincinal — chezășie a ridicării continue a gradului de bunăstare a poporului nostru. Putem afirma că în momentul de față cercetătorii dețin mijloacele și metodele prin care, în următorii ani, se va putea spori producția agricolă de 1,5—2 ori, urmînd, ca pe baza cuceririlor științei, în următoarele decenii să se ajungă la o spectaculoasă creștere de 3 sau chiar de 4 ori a producției. Stă în puterea noastră, a tuturor lucrătorilor din agricultură, ca prin utilizarea mai eficientă a pămîntului, a irigațiilor și chimizării, a mecanizării, a tuturor noilor cunoștințe puse azi la dispoziție de știința modernă, să facem acel salt calitativ, decisiv pentru noua etapă de dezvoltare a agriculturii noastre socialiste. Această nouă etapă, conturată cu vigoare și convingere revoluționară de secretarul general al partidului, tovarășul Nicolae Ceaușescu, va deveni o realitate vie printr-o mai strînsă și armonioasă colaborare a învățămîntului și cercetării cu producția, prin deplasarea centrului lor de activitate în chiar unitățile agricole, pe ogoare, acolo unde se plămădește piinea țării. Cunoașterea exactă și rapidă a noilor rezultate pe care le obțin oamenii de știință, atît în țară cît și în întreaga lume, transferul accelerat și fără opreliști al noilor creații și tehnologii este calea certă pentru asigurarea bunăstării poporului nostru, pentru satisfacerea cerințelor economiei. Acționînd cu fermitate la îndemnurile vibrante ale secretarului general al partidului, răspunzînd prin fapte, prin muncă și creație — acestea sînt gîndurile întregii țărănimi, ale tuturor lucrătorilor de pe ogoare, din laboratoare și stațiuni de cercetare științifică.

CE ASCUNDE FUMUL DE ŢIGARĂ

Rezistenţa organismului este limitată!

Un risc pe cont propriu...

Mari organisme internaţionale, un număr impresionant de medici din lumea întreagă apreciază fumatul drept „flagel", drept „una dintre cele mai importante cauze evitabile de îmbolnăvire din lume", drept „epidemie" sau „unul dintre principalele pericole pentru sănătate în viitorul apropiat". Pornind de la respectivele păreri, îl rog pe profesorul *dr. CONSTANTIN ANASTASATU, Directorul Institutului clinic de ftiziologie din Bucureşti*, să-şi exprime opinia în acest sens.

— Toate afirmaţiile pe care le-aţi menţionat, spune dînsul, sînt adevărate. Prin consecinţele sale, fumatul constituie una dintre cele mai importante probleme de sănătate în prezent, dar mai ales, în viitor. Obiceiul acesta dăunător, care se extinde îngrijorător, a devenit o problemă prioritară prin riscurile multiple de îmbolnăvire pe care le prezintă. De pildă, fumatul duce la creşterea riscului îmbolnăvirii de cancer, în primul rînd cel pulmonar. Acest risc este de 60 de ori mai mare pentru o persoană trecută de 45-50 ani care a fumat peste 20 ţigări pe zi timp de 10—15 ani, decît pentru un nefumător de aceeaşi vîrstă. Cred că este un argument foarte convingător.

— *Într-adevăr. Consecinţele de care îmi vorbiţi sînt de-a dreptul dramatice. Pentru a nu le simţi pe propria piele, ideal este să nu ne apucăm de fumat. Dar un fumător cu mulţi ani de intoxicaţie tabagică poate spera că renunţarea la tutun nu este niciodată tardivă ?*

— În linii mari, putem beneficia la orice vîrstă de renunţarea la ţigări : respiraţia devine mai uşoară, tusea se ameliorează etc. Dar pentru a înlătura riscul de a face un cancer la plămîni, renunţarea trebuie să aibă loc înainte de a trece zece ani de cînd ne intoxicăm cu fum de ţigară. După ce trec 15 ani, riscul îmbolnăvirii de cancer pulmonar nu se înlătură complet. Ideal este, aşa cum spuneaţi, să nu începem să fumăm. Din păcate, în lumea întreagă, fumatul se practică la vîrste prea mici: 50 la sută dintre şcolarii vest germani în vîrstă de 15 ani fumează. Şi la noi în ţară, numărul fumătorilor este în creştere în ultimii ani. 30-40 la sută dintre şcolarii noştri de 14-15 ani care fumează, fac acest lucru fiindcă au fumători în familie sau se lasă antrenaţi de colegi mai mari ca ei.

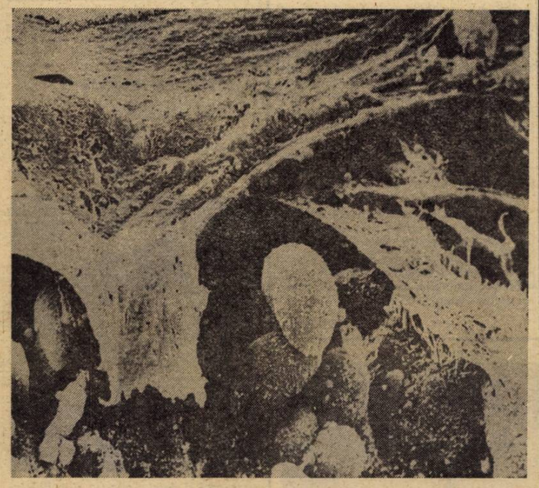
— *Se poate vorbi despre o vîrstă anume la care abandonarea tutunului este cea mai potrivită pentru evitarea consecinţelor grave de mai tîrziu asupra căilor respiratorii şi multor altor organe umane ?*

— Presupunînd că tinerii încep să fumeze de la 14-15 ani, cred că vîrsta adecvată pentru a renunţa, în deplină cunoştinţă de cauză, la această toxicomanie, este între 18 şi 25 de ani. După 30 de ani, renunţarea se face mai greu.

— *Dacă cineva încetează să fumeze, ameliorările asupra sănătăţii sînt spectaculoase ?*

— Este cunoscut cazul medicilor englezi care, încetînd să fumeze au observat evidente scăderi ale îmbolnăvirilor de bronşite cronice şi cancer pulmonar. Se ştie deja că mortalitatea prin bronşită cronică, cauzată în bună parte de fumat, este de 20 ori mai mare decît mortalitatea prin tuberculoză iar mortalitatea prin cancer pulmonar datorată, tot în cea mai mare parte fumatului, este de 10 ori mai mare decît cea prin TBC. Părăsind obiceiul fumatului, mortalitatea poate fi evitată şi într-un caz şi în celălalt, în procent de 80 la sută. Ori dacă un fumător se lasă de fumat brusc, atunci cînd află că a contractat o boală gravă favorizată tocmai de tutun, de ce n-ar face acest lucru cînd încă nu e prea tîrziu ?

Problema nocivităţii fumatului are multiple aspecte ce ţin atît de măsurile sanitare şi educaţionale, luate de organisme de stat cît şi de fiecare individ în parte. Tocmai acest caracter complex mă determină să lansez ideea necesităţii formării la noi în ţară a unui Comitet naţional de combatere a fumatului.



Traheea şi bronhiile sînt tapisate cu celule acoperite de peri minusculi, care au misiunea de a filtra prafurile şi de a le trimite spre exterior. Fumul de tutun blochează mişcările acestor perişori protectori ce devin, mai întîi inerţi, apoi sînt distruşi şi încetează să se reînnoiască. Peretele dezgolit, iritat provoacă accese de tuse şi secreţii anormale de mucus.

Un plămîn „murdărit" de fumul de tutun.

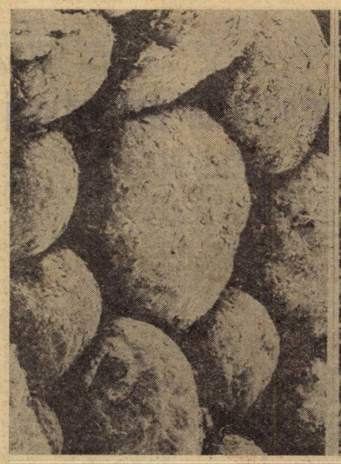
Plămînul, acest organ „obligat" să sufere din pricina tutunului, are trei sisteme de apărare : cel mucociliar, care asigură eliminarea particulelor care au pătruns din aer, cel macrofagic (macrofagele fiind celule specializate în captarea microorganismelor şi a particulelor nocive din atmosferă ce pătrund în căile aeriene) şi sistemul imunologic care asigură apărarea locală prin anticorpi şi alte elemente celulare. *Doctorul PAUL GALBENU, de la Institutul clinic de ftiziologie din Bucureşti*, studiază unul din aceste sisteme şi anume pe cel macrofagic. Pe de o parte, au fost studiate macrofage din plămînii fumătorilor în ceea ce priveşte structura lor morfologică, reactivitatea enzimatică (metabolismul celular), capacitatea funcţională a celulei. Pe de altă parte, au fost urmărite modificările enzimatice şi funcţionale prin expunerea macrofagelor de iepure la fumul de tutun. S-a constatat că există unele deosebiri între comportarea celulelor umane ale fumătorilor şi cele expuse experimental.

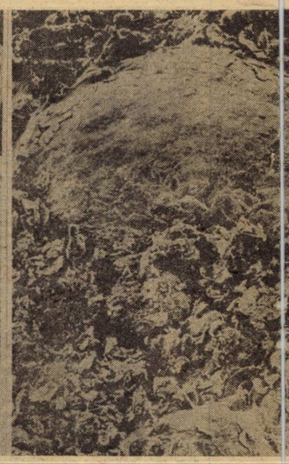
Ce se întîmplă de fapt în aceste celule ? Macrofagele umane se încarcă mult cu particule din fumul de ţigară, particule vizualizate microscopic avînd structura chimică a caolinitului. Sînt şi alte elemente ce nu pot fi văzute la microscop, de pildă, componentele gazoase. Creşte numărul de organite celulare (lizozomii şi fagolizozomii) specializate în neutralizarea particulelor fagocitate. Au loc o seamă de modificări enzimatice şi funcţionale. Doctorul Galbenu îmi explică pericolul real pe care-l prezintă modificările la nivelul macrofagelor. „Macrofagele, spune interlocutorul, captează orice particule din atmosferă. Acestea sînt eliminate de sistemul mucociliar al plămînilor, încărcate cu tot ceea ce este nociv. Dacă sistemul respectiv nu mai funcţionează bine, cum este cazul fumătorilor, atît particulele inhalate cît şi celulele macrofage încărcate rămîn mai departe în căile respiratorii fiindcă procesul lor de eliminare este scăzut. Practic, se întîmplă aşa : Macrofagele stagnează, se distrug, pun în libertate particulele pe care le-au fagocitat, acestea exercitînd o acţiune nocivă, fie că sînt refagocitate, fie că rămîn în starea în care au fost puse în libertate. Procesul se repetă. Iată pericolul real al acestui proces tulburat prin acţiunea fumului de ţigară".

Mai evidente şi mai grave sînt consecinţele expunerii acute la fumul de tutun a unor macrofage de iepure, deci imitînd condiţiile expunerii unui nefumător obligat să inhaleze fumul mai multor ţigări. Reducerea fagocitozei (procesul de captare a particulelor) este semnificativă în primele 24-48 ore după expunere. Procesul este reversibil, celula recăpătîndu-şi funcţia. Dacă se repetă însă condiţiile de expunere acută, celula poate muri. Experienţele expuse aici, pe scurt, continuă. Doctorul Paul Galbenu şi colaboratorii săi îşi propun să studieze efectele fumului de ţigară administrat în doze mici precum şi cronic.

În fotografie : Macrofagul unui fumător cu incluziuni caracteristice de diferite particule.

Cu ajutorul unor aparate speciale, de mare fineţe, un artist al fotografiei cum este suedezul Lennart Nilsson, Laureat al Premiului Nobel, a realizat, cu ajutorul doctorului Yan Lindbergh, o serie de imagini tulburătoare asupra ravagiilor fumatului în organismul omului, imagini din care reproducem după revista „Paris Match"





La marii fumători, pot fi arse de ţigări şi celulele limbii. Primul stadiu al acestei agresiuni se traduce printr-o micşorare a gustului şi distrugerea celulelor dar, mai tîrziu, situaţia poate favoriza apariţia unui cancer (imaginea din stînga) ; papilele limbii unui fumător cu deşeurile celulelor distruse (imaginea din mijloc) ; benzipirina atacă direct celulele şi dereglează procesul lor de reproducere. O bronhie este atinsă. Este stadiul de temut care se produce în distrugerea sistemului de apărare al plămînului (imaginea din dreapta).

Statisticile prezintă cu destulă duritate fapte de necontestat, ce pot da... „în judecată" fumatul :

● **90 la sută dintre decesele datorate cancerului la plămîni**, 25 la sută din cele provocate de bolile cardiovasculare şi 75 la sută din cele a căror cauză este bronşita cronică sînt direct imputabile fumatului.

● **Cel puţin un milion de bărbaţi şi de femei de pe Terra** mor în fiecare an, din pricina fumatului.

● **Ţigara** a devenit, în multe ţări occidentale, cel mai mare risc din mediul ambiant pentru sănătate.

Atenţie la aceste cifre!

● **Este nevoie de o generaţie** pentru ca să poată fi evidente consecinţele catastrofale ale obiceiului de a fuma, dar dacă tutunul ar fi introdus abia în zilele noastre, el ar fi cu siguranţă condamnat şi interzis drept unul dintre cele mai periculoase obiceiuri.

● **Sentinţa medicilor din lumea întreagă** sună foarte clar : ţigara este răspunzătoare de mii şi mii de morţi inutile. Fumatul declanşează un proces patologic care sfîrşeşte prin a determina tulburări ireversibile al căror efect final este mai mult sau mai puţin proporţional cu doza totală acumulată în anii de intoxicare cu tutun.

● **Fumatul rămîne totuşi**, obiceiul unei minorităţi iar majoritatea oamenilor se arată din ce în ce mai puţin dispusă să-l accepte. Se poate renunţa ? Cu siguranţă. Să ne amintim că în Anglia s-au lăsat de fumat aproape 8 milioane fumători înrăiţi, iar în S.U.A., numărul exfumătorilor ajunge la 30 milioane...

Dar nefumătorii?

În ultimii ani, fumătorii sînt acuzaţi de faptul că obiceiul lor nu este nociv doar pentru sănătatea lor. Dacă unui fumător i se dă posibilitatea de a alege între tutun şi sănătate, unul nefumător nu i se acordă nici o şansă. Obligat să lucreze lîngă unul sau mai mulţi fumători, acesta inhalează fumul ce prezintă şi pentru el riscuri destul de mari de îmbolnăvire de cancer la plămîni. Cel puţin aşa susţine unul dintre cele mai recente experimente în acest sens, făcut de dr. Takeshi Hirayama, de la Centrul naţional al cancerului din Japonia, ce se bazează pe studierea a 265 000 adulţi asupra cărora au fost măsurate efectele fumatului. Echipa de specialişti japonezi ajunge la concluzii convingătoare :

● Copiii ai căror părinţi fumează sînt mai expuşi afecţiunilor bronşice ;

● Adulţii care stau mai multă vreme într-un loc unde se fumează, prezintă greutăţi respiratorii, ceea ce indică afectarea micilor tuburi bronşice şi a sacilor de aer ai plămînilor ;

● Există o legătură directă între faptul că peste 91 000 femei nefumătoare care au murit în Japonia, de cancer pulmonar aveau soţi fumători. Soţiile fumătorilor prezintă un risc crescut de a muri de această boală, riscul fiind în proporţie directă cu numărul ţigărilor fumate în casă. Faţă de soţiile nefumătorilor, femeile al căror soţi fumează chiar mai puţin de un pachet pe zi au un risc de îmbolnăvire de o boală atît de gravă cum este cancerul la plămîni cam o dată, o dată şi jumătate mai mare.

În legătură cu necazurile nefumătorilor siliţi de împrejurări să înghită fumul de ţigară, care poate declanşa, de pildă şi manifestări alergice, *prof. dr. docent ERVANT SEROPIAN* ne face cunoscut un aspect inedit :

„Rinita, bronşita şi astmul bronşic, ca manifestări alergice ale căilor respiratorii, au o mare incidenţă în practica medicală. Condiţionarea lor alergică se semnalează în aproape 50 la sută dintre cazuri. Tutunul şi fumul de ţigară au rolul de alergeni secundari sau în asociere cu alţi factori. Adevărul este că fumul de ţigară reprezintă un alergen diferit dar incriminarea lui în alergiile respiratorii rămîne destul de controversată, mai ales în ceea ce priveşte incidenţa lui şi mai puţin în privinţa mecanismului de producere. Experienţa îndelungată în tratarea alergiilor ne permite să apreciem că fumul de ţigară se comportă de cele mai multe ori ca iritant, mai ales la cei cu alergii respiratorii. Bolnavii respectivi sînt nevoiţi să se debaraseze de obiceiul fumatului. Dar, în prezenţa fumului de ţigară al celorlalţi, majoritatea celor cu afecţiuni respiratorii (rinită, bronşită dar mai ales astm bronşic) la substanţe alergenice cum sînt praful, fulgi, polenuri, mucegaiuri, alergeni profesionali etc. resimt iminenţa declanşării unei crize sau a unei insuficienţe respiratorii acute. Fumul de ţigară acţionează la aceşti bolnavi uneori, ca alergen, alteori (cel mai des) ca factor iritant care poate să modifice rapid pragul de toleranţă şi aşa destul de instabil din pricina unui fond de excitabilitate la nivelul căilor respiratorii superioare şi inferioare (bronhii). Soluţia raţională ce se recomandă este evitarea contactului cu fumul de ţigară. Cînd este vorba de o alergie autentică la fumul de ţigară, pe lîngă evitarea locurilor unde se fumează, se apelează la aportul — destul de incert, din păcate — al unor medicamente şi mai cu seamă, la hiposensibilizarea pe cale injectabilă, la fumul de tutun."

Bronhia dezgolită a fost atacată de cancer

O situaţie limită cauzată în cea mai mare parte de tutun: apariţia tumorii maligne în interiorul plămînului !

Pagină realizată de LUCIA MANOLESCU

magazin **enciclopedie**

CROMATICA EMOȚIILOR

● Funcția informațională a emoției ● Reacții galvanice și modificări vasculare ● Emoțiile sînt colorate ?

Emoțiile sînt o categorie aparte de stări și procese psihice, în raport direct proporțional cu instinctele și nevoile organismului, dar și cu motivațiile sufletești. Emoții are nu numai omul ; forme rudimentare se găsesc la cele mai multe specii de animale, ba, după teorii foarte recente, și la plante. În toate cazurile, emoțiile au rostul de regulator funcțional în acțiunile, în activitatea curentă a subiectului, aceasta făcîndu-se prin mijlocirea unor reflectări ale importanței diferitor situații lăuntrice și exterioare în cursul activității existențiale. Sînt așadar emoții produse de mulțumire sau de insatisfacție, de frică sau de temeritate, de bucurie sau de mînie, ca și de numeroase alte stări, ele avînd totodată rolul de a orienta așa-numitele semnale subiective. Sînt, pe de o parte, emoțiile simple, reflectînd niște procese de natură organică, motorie sau secretoare și, ca atare, fiind niște reacții înnăscute. Dar există și procese emoționale superioare, de natură socială, intelectuală, estetică, iar acestea alcătuiesc de fapt conținutul însuși al vieții specific omenești.

Se cuvine să menționăm însă că, la om, chiar așa-zisele emoții inferioare (cam aceleași pe care le putem întîlni de pildă la cal, la cîine, la pisică, la delfin, la alte animale domestice sau sălbatice) sînt, totuși rezultatul modificării biologice prin evoluție, în cadru social istoric, a străvechilor forme instinctuale, cu reacții primitive : de exemplu, mișcările mimice care au, în toată gama lor adesea foarte bogată, o anumită diversitate și gradație a expresivității, întrucît acestea, de la simplele semnale care fuseseră, au devenit comunicări propriu-zise în planul relațiilor sociale umane, depășindu-și deci funcția de simplu regulator rudimentar al stărilor de origine instinctuală, ba dimpotrivă, dobîndind un net rol cognitiv, informațional.

Treapta următoare, într-atît de specific umană, este aceea a așa-numitelor emoții lingvistice, adică a emoțiilor reflectate în limbajul uman, în vorbire, ale cărei inflexiuni fonetice, împreună cu lexicul selectat, (ori dimpotrivă, spontan, lipsit de orice conduită selectivă), ca și cu structura sintactică a frazei, traduc felurit, nuanțat, stările de emoție.

Deopotrivă, în cadrul emoțiilor psihologia clasifică și efectele, care sînt trăiri emoționale spontane, scurte și intense, reprezentînd replici la situații deja produse, care însă (și aici găsim alt specific uman) pot fi educate. (De menționat că și animalele pot fi „educate", deși această educație are un caracter de dresaj, prin crearea de reflexe condiționate, însă nu vom uita că și aici operator este tot omul !). Alături de acestea, în cercetările foarte recente, se include și stresul. Iar o subcategorie a emoțiilor o formează sentimentele, a căror expresivitate se bizuie și pe caracterul lor obiectual distinct ; aici se clasifică sentimentele de dragoste, patriotism, prietenie față de semenii apropiați sau ură față de dușmani ș.a. Dar, potrivit concluziilor unora dintre psihologi, există și posibilitatea neconcordanței între emoție și sentiment, de unde și ideea caracterului ambivalent al emoțiilor.

Trebuie însă observat că sentimentele se supun, în cadrul societății, influențelor educative ale unor instituții sociale, ca și simbolurilor tradiționale general acceptate, și chiar unor ritualuri și ceremonii uzuale, fie religioase, fie laice.

Este important de reținut faptul că — spre deosebire de credințele străvechi sau de superstițiile mai noi — emoțiile, fiind produse de subiecții propriu-ziși (adică de oamenii individuali sau de alte vietăți), sînt însoțite și de anumite simptome strict fizice (sau biochimice), cum ar fi, între multe altele, modificarea reacțiilor galvanice ale pielii, modificările vasculare, producția sporită de adrenalină în cazul fricii etc.

Tocmai aici ne întîlnim cu ipoteza, cercetată experimental încă de anul trecut de doi psihologi, V. Vorsobin și V. Jidkin ; ei au ajuns, după cum mărturisesc, la armonizarea confortului cromatic cu confortul emoțional. Să vedem pe ce cale.

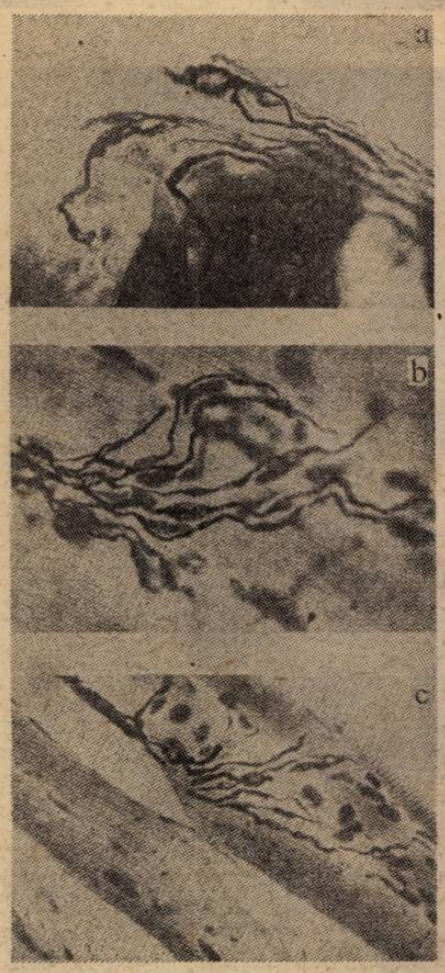
Ochiul omenesc percepe oscilațiile electromagnetice cu lungimile de undă între 380—760 nm, acesta reprezentînd diapazonul vizibil al spectrului, unde se cuprind toate cele 7 culori ale curcubeului. Dar nu toate culorile sînt percepute la fel, de aceea vederea cromatică se caracterizează prin mărimea sensibilității ochiului la culori, care, după cum se știe, se poate modifica în raport cu starea emoțională a subiectului. Unii fiziologi consideră că emoțiile pozitive au legătură directă cu sporul de sensibilitate vizuală față de banda spectrală între roșu și galben, în timp ce emoțiile negative sporesc sensibilitatea receptării unor culori ca cea albastră, cea verde.

Deși experimentele de acest gen se efectuează deobicei cu adulții, cei doi psihologi citați mai sus le-au întreprins asupra unor grupuri de copii. După alți cercetători, copiii de pildă în stare de neliniște aleg, cînd desenează, de preferință nuanțele de roșu și de galben, în timp ce alți psihologi afirmă că copilul ia creionul roșu numai cînd e bine dispus, altminteri, cînd e supărat, alegîndu-l pe cel negru, ca să nu mai vorbim că atunci cînd emoția e subită, copilul apucă dintre creioane ce nimerește mai iute.

Psihologii amintiți se referă însă la două grupe experimentale (primul — cu 123 preșcolari de 5—7 ani), în condiții de testare normală, pe un fond muzical, apoi în condiții speciale : copiii, stînd în echilibru (deci cu frica de a cădea) pe o bîrnă de gimnastică, trebuiau să coloreze niște poze. S-a constatat că copiii au ales nu o culoare, ci grupuri de culori, în raport cu starea emoțională, astfel : 1). roșu+portocaliu+galben ; 2). verde+albastru ; 3). roșu+vinăt+violet ; în starea de satisfacție, de bucurie, se preferase predominanță de roșu-galben, iar în starea de frică, predominața de verde-albastru.

Cercetările sînt, firește, în curs. Concluzii definitive nu s-au formulat. Rămîne de văzut, analitic, ce raport emoțional-cromatic există între om și peisaj, între om și pictură.

V. NEAMȚU



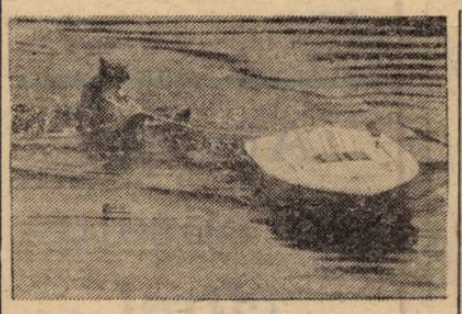
Trei situații ale aceluiași grup de nervi : stare de stres, cînd nervii transmit rău ordinele sistemului nervos central (a) ; reacția de activare, cînd nervii transmițători își sporesc capacitatea funcțională (b) ; reacția de antrenament, o medie între prima stare și a doua (c).

● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ●

Eveniment extrem de rar

Acum opt ani, în familia soților Fosca și Piero Biavati din orașul italian Neviano a avut loc un eveniment important : s-au născut patru fetițe gemene. Recent, Fosca Biavati a dat naștere tot la patru gemeni, trei fetițe și un băiat. Primele patru gemene și-au primit frățiorii cu un deosebit entuziasm, fiecare dintre ele luîndu-și obligația să aibă grijă de cîte un nou născut. După opinia specialiștilor, o asemenea naștere consecutivă (și la interval de opt ani) a cîte patru gemeni, reprezintă un caz la cîteva zeci de milioane.

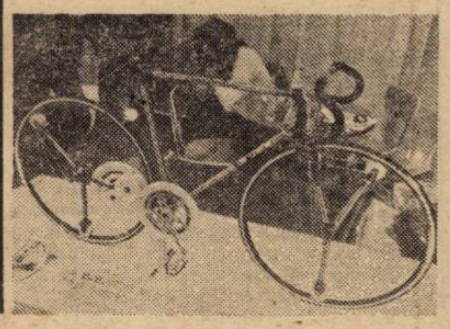
Veveriță neobișnuită



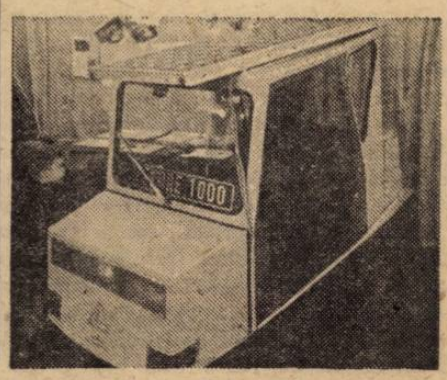
Locuitorii din împrejurimile lacului Sandford (Florida) s-au obișnuit cu exibițiile veveriței Twiggy care aparține lui Ckuch Best. Ceea ce este neobișnuit la această veveriță este faptul că a putut fi dresată și s-a acomodat cu apa. Procesul de dresură a durat destul de mult, iar finalizarea lui reprezintă un succes deosebit în acest domeniu. Astfel, cei prezenți pe marginea lacului pot asista la plimbările veveriței Twiggy care, folosind două micuțe schiuri atașate la un vaporaș teleghidat se plimbă pe marginea lacului. Faima veveriței s-a răspîndit repede și tot mai mare este numărul vizitatorilor din alte colțuri ale statului Florida, care vin să o vadă la... lucru. Citeodată Twiggy cade în apă, dar nu se sperie considerîndu-se probabil un mamifer de apă. Ea știe însă că întotdeauna la capătul călătoriilor sale o așteaptă un morman de nuci, recompensă cuvenită pentru eforturile sale.

Mijloace de transport originale

Vă prezentăm două din multiplele exponate prezentate la cel de-al 9-lea salon internațional care a avut loc la Geneva. Prima imagine înfățișează un nou prototip de bicicletă de o concepție cu totul originală. Acest vehicul nu are lanț, spițele tradiționale și nici furcă. Lanțul este înlocuit cu un sistem de scripeți ceea ce face ca rularea să fie deosebit de ușoară. În plus o asemenea bicicletă cîntărește mult mai puțin decît una obișnuită, este foarte ușor de construit deoarece se prezintă sub forma unor piese detașabile care se pot asambla fără efort.



La același salon a produs o deosebită impresie un automobil foarte practic și frumos la înfățișare care funcționează cu ajutorul energiei solare captată cu un panou instalat pe acoperișul mașinii. Specialiștii afirmă că acest vehicul poate fi apreciat în viitor ca un mijloc ideal de transport în orașe.



MEDICUL VĂ SFĂTUIEȘTE

RUXA POPESCU, Bîrlad. În cauză sînt turburări neurovegetative. Continuați cu Distonocalm 2 drajeuri pe zi 15 zile pe lună și cu injecțiile cu Crezilin o fiolă la 2 zile, în total 15 fiole. Control medical.

CIOBANU D., Zamostea. Este necesară analiza secreției la laboratorul de bacteriologie al policlinicii, pentru stabilirea diagnosticului și prescrierea tratamentului de către medicul ginecolog.

MIHAI M., Slănic-Moldova. Astmul bronșic avînd cauze multiple, este necesar să vă investigheze medicii O.R.L., alergolog, internist, pentru stabilirea cauzei și aplicarea unui tratament adecvat. Feriți-vă de aerul viciat de pulberi, fum, de polenul florilor, de contactul cu animale (pisicii, cîini). Nu mai întrebuințați pernele de puf și fulgi. Renunțați la fumat.

REGINT ION, Lugoj. În bronșita cronică continuați cu Sirop expectorant, Miofilin, Nilfan, după prescripția medicului curant. Control medical.

DANCIU SILVIA, Ianca-Olt. Pentru discopatia lombară, continuați cu supozitoarele de Fenilbutazonă, Midocalm, Aspirină și tratamentul fizioterapic prescris. Control la medicul reumatolog pentru completarea tratamentului.

IONESCU FLORIN, București. În nevroza cardiacă și aritmia extrasistolică, respectați tratamentul prescris de către medicul cardiolog (Distonocalm, Propanolol, Chinidină etc.) și duceți-vă la control la data fixată de medic.

SARCA, Baia Mare. În hipertensiunea arterială și cardiopatia ischemică, regim alimentar fără grăsimi animale, carne de porc, pește gras, carne conservată (afumături), pește sărat, afumat, creier, ouă nu mai mult de 2 pe săptămînă, brînzeturi sărate, supe de oase, de carne, sosuri de carne, aluaturi cu bicarbonat de sodiu, sare la prepararea mîncărilor, cafea naturală, băuturi alcoolice de orice fel, și renunțarea la fumat, control medical periodic.

M. POPA, Pingărați. Medicul reumatolog din policlinică va preciza și aplica tratamentul de care aveți nevoie.

V.M., Luduș. În fimoza congenitală intervenția chirurgicală este indicată.

LAURA STAN, Oradea. Pentru pediculoză pudrări locale cu pulbere D.D.T.

I. CAMELIA, Vaslui. În scăderea randamentului intelectual, continuați cu Lecitină pulbere sau Ascolecitină, după prescripția medicului care vă îngrijește.

LUCREȚIA, Gheorghe Gheorghiu-Dej. În cauză este o stare nevrotică. Luați în continuare Meclofenoxat cîte 3 comprimate pe zi timp de 15 zile. Se poate repeta după o pauză de 15 zile.

LEPĂDATU MIRCEA, Slatina. Din cele descrise suferiți de insuficiență cardiacă, pentru care vă arătați medicului cardiolog în vederea investigațiilor necesare și prescrierii tratamentului.

CUCERNICU MIOARA, Mangalia. Este în cauză o dereglare glandulară. Medicul endocrinolog va preciza și trata.

DOINA T., Bacău. În maladia lui Raynaud continuați cu D.H. Ergotoxină picături, cîte 10 de 2-3 ori pe zi după mese timp de 20 de zile pe lună și Papaverină comprimate 2 pe zi, timp de 10 zile sub supravegherea medicală. Control la medicul cardiolog (oscilometria și E.K.G.).

ȘUTEU S., Brăila. În cauză este o otoscleroză. Continuați tratamentul cu D.H. Ergotoxină, cîte 10 picături de 2—3 ori pe zi după mese și cu Sansurdal injecții intramusculare 3—4 serii a cîte 12 injecții, cu pauze de 3 săptămîni între fiecare serie. Control medical O.R.L.

G. TIB, Sighet. Medicul chirurg va stabili diagnosticul și va hotărî asupra tratamentului.

P. COSTICĂ, Viile. Simptomele arată o stare nevrotică trecătoare. Continuați tratamentul cu Vitamina B6 cîte 2 comprimate pe zi timp de 10 zile. Vitamina E-forte cîte o capsulă pe zi, 20 de zile și Napoton cîte un drageu seara înainte de culcare timp de 15 zile. Renunțați la fumat și la orice fel de băuturi alcoolice.

PETRE MIHAI, Ploiești. Este în cauză un sindrom nevrotic, trecător. Continuați cu injecțiile cu Crezilin, o fiolă la 2 zile, în total 15 fiole, cu Meclofenoxat. Pasinal etc. conform prescripției. Control medical.

S. MELCESCU, Pitești. Pentru cardiopatia de care suferiți respectați medicația și regimul alimentar prescris de medicul cardiolog care vă îngrijește. Control medical periodic.

I. OȚEL, Turda. În Gută continuați cu medicația prescrisă de medicul curant (Gotalitin, Milurit-Ketazon). Cură de ape minerale, Călimănești, Olănești, Borsec la recomandarea medicului balneolog. Regim alimentar fără băuturi alcoolice, cacao, spanac, ciuperci, fasole albă, linte, mazăre uscată, mărunțaie (momițe, limbă, ficat, inimă, rinichi, creier), vițel, miel, pui, sardele, supe de oase, supe de carne, sare în exces, sosuri de carne.

V. A. IONECI, București. În Coxartroză continuați tratamentul medicamentos (supozitoare cu Fenilbutazonă, Aspirină, conform prescripției și tratamentul fizioterapic recomandate de medicul reumatolog). Control medical.

Dr. G. ALESSEANU

VERIFICAȚI-VĂ CUNOȘTINȚELE

CE NUMĂR AVEA AUTOTURISMUL?

Neobositul nostru cititor **Constantin Flueraru** din Iași, ne-a trimis un material pe care vi-l prezentăm și dv. considerînd că vă va interesa și veți încerca să dați un răspuns corect. Iată despre ce este vorba :

Un autoturism al cărui număr de circulație se compune din patru cifre, a lovit un pieton, după care, a părăsit locul accidentului, fără a încerca să dea vreun ajutor.

La întrebarea pusă accidentatului de către organele în drept, dacă a observat ce număr avea autoturismul, pietonul, care obișnuia să facă diferite calcule amuzante pe seama numerelor de automobil, a răspuns următoarele :

1) Prima cifră a numărului era de trei ori mai mare decît cea de a patra.
2) A doua cifră era egală cu a treia.
3) A patra cifră era mai mare decît cea de a treia.
4) Adunînd toate cele patru cifre, se obține un total mai mic decît 10 și mai mare decît 6.

Ținînd seama de aceste „precizări" s-a descoperit în scurt timp cine era făptașul accidentului, pornind de la reconstituirea numărului autoturismului.

Dv. ați putea preciza care era acel număr ?

RĂSPUNSUL LA ÎNTREBAREA PUBLICATĂ ÎN NUMĂRUL TRECUT

Vă place matematica?

1) Numărul solicitat este 1 729.
Se constată că acest număr poate fi reprezentat în două moduri diferite :
$1\,729 = 12^3 + 1^3 = 10^3 + 9^3$

2) Cele trei numere, pătrate perfecte, care diferă prin ordinea cifrelor componente, sînt următoarele :

$169 = 13^2$; $196 = 14^2$; $961 = 31^2$.

Este de menționat că această problemă a fost publicată în revista „Gazeta matematică", din anul 1900, la pagina 220 și a fost reluată după 80 ani în nr. 9 din 1980, la pagina 391 în revista cu același titlu, din zilele noastre, în articolul „Probleme din vechea Gazetă matematică".

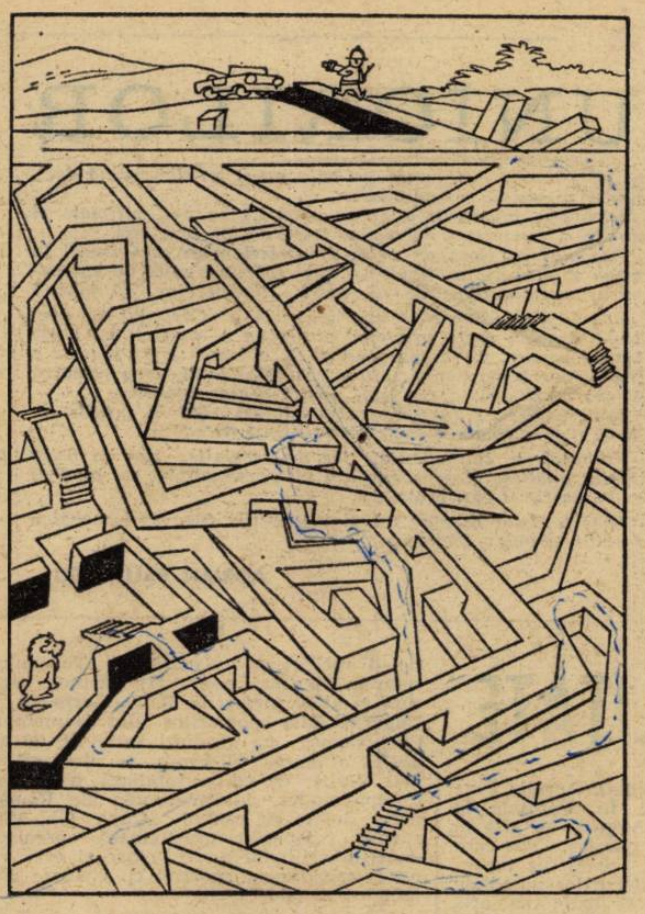
Ing. LIVIU MACOVEANU

Dialog săptămînal

În ultima săptămînă s-au primit la redacție multe scrisori cu răspunsuri corecte din partea cititorilor, pentru întrebările publicate în rubrica din nr. 1 216 al revistei, la 24.01.81. Tragerea la sorți a celor mai bune dintre aceste răspunsuri, ne-a permis să menționăm pe următorii cititori : **Anca și Costel Costea**, Cluj-Napoca ; **Traian Tunaru**, București ; **Ioan Paiu**, București ; **Jean Suciu Vidali**, București ; **Aurel Pană**, comuna Vînătorii Mici ; **Iancu Miloș**, Plugova, jud. Caraș-Severin ; **Elena Barbir, Odorice Jitariuc, Carmen Robciuc, Violeta Robciuc, Vasile Barbir** și **Romică Lergă**, Școala Generală de 10 ani, satul Măriței, jud. Suceava.

Sebastian Daniel Potînc, Sighișoara, jud. Mureș. De acord că și virgula este un semn folosit în matematică, dar în șirul de numere însumate prezentat de dv., apare și numărul 0,9, unde cifra zero este adăugată suplimentar, ceea ce face ca să nu se respecte de fapt condițiile problemei prezentate în rubrica din nr. 1 216 al revistei.

S. M.



VĂ PROPUNEM UN TEST

LABIRINTUL

Vînătorul vrea să ajungă la leu. Puteți să-i indicați dv. drumul ?

(Soluția în numărul viitor)

DEZLEGARE (NR. 1220)

TOTAL

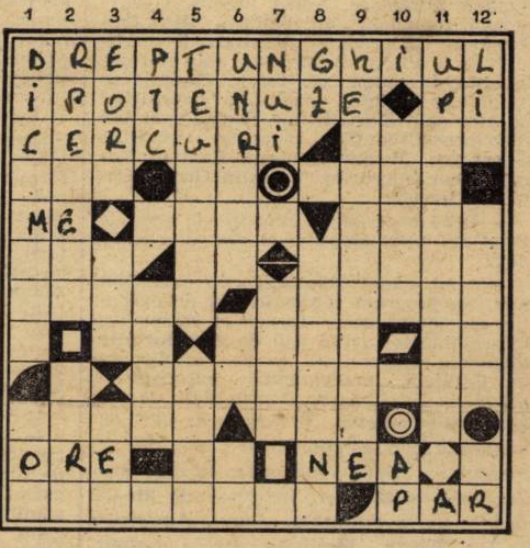
Sînt necesare numerele (de la stînga la dreapta): 0, 5, 6. Numere rămase în plus : 4, 4, 3, 2.

REBUS

GEOMETRIE

ORIZONTAL : 1) Patrulater cu laturile opuse paralele și egale. 2) În trunghiul dreptunghic se opun unghiului drept — Raportul dintre perimetrul unui cerc și diametrul lui. 3) Mișcări în jurul punctului fix — Calificative care reprezintă aprecierea cunoștințelor. 4) La sfîrșit notați ! — Centigram ! — Pui de căprioară. 5) Mărginesc orice materie ! — Centru — datorie fixă, vărsată la termen fix. 6) Puse la inimă ! — Caia ! — Para. 7) Compacte — Partea din stradă a clădirii (pl.) 8) Icut ! — Fără dar — Firicel de floare albastră. 9) A aliena un bun material. 10) Unitate de măsură pentru lungime — Ire încurcate ! 11) Douăzeci și patru într-o zi — Nota șase — Zăpadă. 12) Locul geometric al mijlocului tuturor coardelor paralele cu o direcție dată (pl.) — Divizibil cu doi.

VERTICAL : 1) Poliedru cu baza poligonală și fețe triunghiulare unite într-un vîrf comun — Metodă. 2) Perpendicularele duse din centrul unui poligon regulat pe mijlocul laturilor sale — Ziua care a trecut. 3) Cercuri cu spițe — Indică vîrsta — A șaptea din dreapta ! 4) Înfășurată pe mosorel — Numele a trei plante erbacee. 5) O jumătate de para — Egale cu zero. 6) Lucru greu de înțeles — Nesatisfăcător ! — Atașat la capete ! 7) Dumnealui — Fecioare. 8) Reședința unui renumit vrăjitor — Înaintate în vîrstă. 9) Linie dreaptă care prin deplasarea în spațiu dă naștere la o suprafață realizată. 10) Apa lui Creangă — La apogeu ! 11). Înclinație. 12) După 999 — Capitala Eladei — Pus la înmulțire.



CONSTANTIN UNTARU
Constanța

DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

GEOGRAFIE MUREȘEANĂ

ORIZONTAL : Electromureș — Solovastru — T — Transilvania — E — Nt — To — Gest — Te — Ima — Aa — Ci — Imine — R — No — U — Cucerdea — Pin — Anonimi — Croi — Ent — Reghin — Triat — Simțit — Atletic — Oca — Ita — Sat — Oraș

tv

DUMINICA 1 MARTIE. Programul I : 8.30 Tot înainte. 9.05 Șoimii patriei. 9.15 Contele de Monte Cristo. 9.35 Omul și sănătatea. 10.00 Viața satului. 11.45 Bucuriile muzicii. 12.30 De strajă patriei. 13.05 Album duminical. 14.00 Noi aventuri în epoca de piatră. 16.00 Șah. 16.10 Telesport. 18.00 Titanic Vals. 18.40 Micul Ecran pentru cei mici. 19.00 Telejurnal. 19.25 Fapte de eroi ai muncii și vieții socialiste. 20.00 Un cîntec, un zîmbet, o floare... 21.00 Film artistic. Sfîrșitul nopții. Premieră pe țară. Producție a studiourilor americane. 22.25 Telejurnal. **Programul II:** 11.00 Teleșcoală. 13.00 Concert educativ. 14.00 Reportaj „T". 14.15 Drag mi-i cîntu-n țara mea. 14.55 Desene animate. 15.20 Teatru TV. Unii l-ar numi destin. de Titus Popovici. 17.00 Serată muzicală TV. 19.00 Telejurnal. 19.55 Serată muzicală TV. 21.40 Film documentar. 21.50 Program de valsuri. 22.25 Telejurnal.

LUNI 2 MARTIE. Programul I : 16.00 Emisiune în limba maghiară. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.30 Actualitatea economică. 19.55 Călătorie prin țara mea. 20.25 Trecea un călăreț. 21.20 Cadran mondial. 21.45 Cîntecele popoarelor. 22.05 Telejurnal. **Programul II :** 16.00 Muzică ușoară. 16.20 Cenacluri ale tineretului. 16.40 Muzică de cameră. 17.25 De pretutindeni. 17.50 Moment folcloric. 18.10 Titanic Vals. Reluarea primei părți. 18.30 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.30 Mozaic — selecțiuni. 20.40 Hărnicie 21.00 Treptele afirmării. 21.50 Reportaj '81. 22.05 Telejurnal.

MARȚI 3 MARTIE. Programul I : 9.00 Teleșcoală. 11.15 Călătorie în Univers. 16.05 Teleșcoală. 16.35 Curs de limba engleză. 16.55 Repere marocane. 17.15 Clubul tineretului. Serbările zăpezii. 18.00 Îndrumări pentru lucrătorii din agricultură. 18.25 Handbal masculin : Steaua București — Honvéd Budapesta. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.25 Actualitatea economică. 19.40 Ancheta TV. Nuntă cu dar și epilog la... tribunal. 22.25 Teatru TV. Sfîntu Mitică Blajinul de Aurel Baranga. Premieră TV. 22.15 Telejurnal. **Programul II :** 19.00 Telejurnal. 19.25 Seară de operă. Norma de Bellini (partea 1). 20.25 Buletin rutier. 20.40 Pagini din creația lui Sigismund Toduță. 21.25 Moștenire pentru viitor. 22.15 Telejurnal.

MIERCURI 4 MARTIE. Programul I : 14.30 Fotbal : Universitatea Craiova — F. C. Argeș. 16.20 Teleșcoală. 16.40 Tragerea pronoexpres. 16.50 Profil teatral. 18.00 Tribuna TV. 18.25 Handbal masculin : Steaua București — Selecționata Cubei. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.20 Actualitatea economică. 19.40 Abnegație, exigență, responsabilitate. 20.05 Telecinemateca. Emilian Pugaciov. Premieră pe țară. Producție a studiourilor sovietice. 22.25 Telejurnal. **Programul II :** 19.00 Telejurnal. 19,20 Mult e dulce și frumoasă limba ce-o vorbim. 19.50 Buletinul rutier al Capitalei. 20.05 Studio T '81. 20.25 Talente studențești. 21.05 Din țările socialiste. 21.35 Teleenciclopedia (reluare) 22.25 Telejurnal

JOI 5 MARTIE. Programul I : 9.00 Teleșcoală. 9.20 Cinetica reacțiilor chimice. 9.40 Bacalaureat '81. 11.05 Trecea un călăreț. 16.05 Curs de limba rusă. 16.25 Viața școlii. 17.05 Viața culturală. 18.15 Fotbal internațional. 18.35 Desene animate. 19.00 Telejurnal. 19.25 Actualitatea economică. 19.45 Ora tineretului. 20.25 Călătorie în Univers. 21.25 Pagini din istoria teatrului românesc. 22.25 Telejurnal. **Programul II :** 19.00 Telejurnal. 19.25 Concertul Orchestrei simfonice a Radioteleviziunii. 21.30 Documentar TV. Întoarcerea în trecut 22.00 Șlagăre dansate. 22.25 Telejurnal.

VINERI 6 MARTIE. Programul I : 15.00 Tenis : România — Brazilia. 16.30 Emisiune în limba germană. 18.30 Handbal masculin : Steaua București — Dukla Praga. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.25 Să ne cunoaștem legile. 19.40 Fapte de eroi ai muncii și vieții socialiste. 20.00 Avocata. Premieră TV. Producție a studiourilor cehoslovace. 21.35 Scrisul românesc profund implicat în actualitatea socialistă a țării. 22.10 Telejurnal. **Programul II :** 16.30 Cîntec mîndru românesc 16.45 O viață pentru o idee. 17.15 Bloc notes. 17.35 Umor și muzică. 18.30 Tribuna TV. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal 19.25 Concertul Orchestrei simfonice a Filarmonicii „George Enescu". 21.25 Ducumentar TV. Pămîntul Ucrainei. 21.55 Muzică ușoară. 22.10 Telejurnal.

SÎMBĂTĂ 7 MARTIE. Programul I : 9.00 Teleșcoală. 9.30 Film artistic. Parisul arde ? 11.40 Limba română. 12.00 Concert educativ. 13.00 Mozaic cultural — artistic — sportiv. 18.35 Săptămîna politică. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.20 Teleenciclopedia. 20.00 Spectacol festiv dedicat Zilei internaționale a femeii. 20.50 Film artistic. Mie-a teamă. Premieră TV. Producție a studiourilor italiane. 22.50 Telejurnal. **Programul II :** 19.00 Telejurnal. 19.20 Abnegație, exigență, responsabilitate. 19.45 Maeștrii artei muzicale. 20.45 Documentar TV. Pămîntul văzut din Cosmos. 21.35 Ecouri muzicale. 22.50 Telejurnal.

Pe teme culinare

REȚETE DIETETICE

(pentru o porție)

SUPĂ DE MORCOVI. Morcovi 500 g. apă 1 000 ml., sare după indicații. Se spală morcovii, se curăță, se rad și se pun la fiert în apă rece, într-un vas acoperit. Se trec de două ori printr-o sită deasă. Lichidul se completează pînă la 1 000 ml cu apă care clocotește și se mai lasă să fiarbă 3—4 minute. Se adaugă sare. Supa concentrată de morcovi conține 5 g. proteine, 50 g. glucide, zero lipide și reprezintă 220 calorii. Ea are indicații speciale în enterocolite, diaree acute, dispepsii de putrefacție și cînd se recomandă o suplimentare a alimentației cu vitamina A.

BUDINCĂ DE OREZ CU CARNE. Orez 50 g., carne 100 g., jumătate albuș, unt 10 g., sare (după indicații), morcov 50 g., albitură 30 g. și verdeață un g. Se prepară o supă din morcovi și albitură. În supa limpede, strecurată, se fierbe orezul. Se dă carnea de două ori prin mașină de tocat, se amestecă cu orezul fiert, jumătate din cantitatea de unt și morcovul fiert și ras. Cînd compoziția e bine răcită, se adaugă albușul de ou bătut spumă. Se toarnă budinca într-o formă unsă cu restul de unt și se coace la cuptor în baie de apă. Are 27 proteine, 45 glucide, 18 g. lipide și reprezintă 455 calorii.

E recomandată în boala ulceroasă, gastrite hipoacide sau în dispepsii de fermentație în stadiul cronic, în ciroze, în colecistite. Preparată fără sare și chiar fără carne, cu adaus de suc de roșii, agremantată cu o frunză de tarhon, cimbru sau cîteva boabe de piper, se poate servi și bolnavilor cu restricție de sare în dietă.

ȘNIȚEL DIN SPAGHETE. Spaghete 75 g., untdelemn 25 g., un ou, făină 25 g., verdeață, ceapă 1—15 g. Spaghetele se fierb în apă clocotită în cantitate care să întrecă de cel puțin patru ori, volumul lor. Se limpezesc cu apă rece în care se lasă circa o oră. Se scurg bine și se trec prin mașină. Se amestecă cu jumătate ou crud. Separat, se toacă mărunt jumătate de ou fiert tare, la fel ceapa și verdeața. Se amestecă toate cu o linguriță de untdelemn și una de făină. Din compoziția respectivă, se iau cu o lingură porții mici, care se modelează ca șnițelele pe un fund de lemn presărat cu făină. Se prăjesc în untdelemn încins. Conține 17 g proteine, 71 g. glucide, 30 g lipide, în total 622 calorii. Rețeta este indicată în boli renale, cardiace, în regimul de cruțare, stări de subnutriție, denutriție.

BISCUIȚI DIN ALBUȘ. Un albuș, făină 20 g., zahăr 20 g., zahăr vanilat. Se bate albușul spumă. Se înglobează zahărul și făina, amestecînd continuu. Se tapetează o tavă cu făină, se toarnă aluatul cu cornetul, sub formă de bastonașe, se coace la cuptor. Conține 8 g. proteine, 8 g. glucide, zero lipide, în total 184 calorii. Se recomandă în hepatite în perioada de invazie și în cea cronică, în colecistite, diskinezie biliară, litiază biliară, ciroze, hipertensiune arterială, insuficiență cardiacă, diete hiperproteice, stări de denutriție, tuberculoză, boli contagioase.

COCTEIL DIN SUCURI DE LEGUME. Spanac 100 g., roșii 100 g., morcov 50 g., țelină 25 g., zahăr 3 g., smîntînă 5 g., sare, chimen sau suc de măr. Se spală frunzele de spanac, se mărunțesc, se presară cu puțină sare. Se spală roșiile, se opăresc, se rup în bucăți (în lipsa roșiilor se folosește suc de roșii). Se spală morcovul și țelina și se rad. Se storc toate prin presă sau tifon. În cazurile în care este indicat un regim cu puțină sare, se adaugă, după gust, smîntînă, chimen, zahăr sau sucul unei jumătăți de măr. Cînd sarea e permisă, aceasta se adaugă după gust. Proteine — 5 g., glucide — 14 g., lipide — zero, calorii — 76. Cu 10 g. smîntînă, aduce 94 calorii.

★

Rețetele au fost reproduse după cartea „Alimentația rațională a omului sănătos și bolnav" de prof. dr. docent Iulian Mîncu și dr. Dorina **Bobola.**

CRONICA SPORTIVĂ

LANSAREA JUNIORILOR

Unul din bunele obiceiuri vechi era lansarea — cu toate cele de rigoare — a juniorilor. Unui nou-venit i se făcea intrare pe uşa din faţă, se anunţa că vine. lumea era atentă, mai pariau unii pe el, alţii contra lui, apoi — după meci — se vorbea în presă : citeodată, vai cît de departat mi se pare momentul, la cîte un meci, dintre tineri era ales cel mai bun jucător al cuplajului (căci se făceau cuplaje !) şi lumea-l vedea ieşind dintre rînduri, el se ambiţiona, ajungea să fie chiar Dumitrache. Ţin minte momentul cînd un juriu condus de Eugen Barbu i-a dat lui Dumitrache, pe Stadionul 23 August, Cupa de cel mai bun jucător al cuplajului inter-bucureştean. Ce atmosferă, ce intimitate cu performanţa ! Stadionul părea un mare sat, adunat de lăutarul cu fluier de arbitru, la nuntă. Sigur, erau şi alte păreri, dar, în vremea aceea, parcă nu eram aşa orăbiţi, aşa pustii, aşa lipsiţi de bucuria participării la marele spectacol al unui Meci.

Nu s-au mai născut talente ?

Vai, de mine. Cîte încă ! Altfel, cine ar juca acest fotbal ? Dar n-avem; parcă nu mai avem, plăcerea şi răbdarea să le vedem. Talentele, însă, au scăzut, ele însele, neavînd SPAŢIU pentru sporirea performanţei. Fotbalul a devenit parcă o treabă de funcţionari care nu-şi ies din rutină decît cînd îi ameninţă retrogradarea.

Lansarea juniorilor a avut, acum cîţiva ani, ultimele ei sărbători autentice : Geolgău, Irimescu şi cam atît.

Probabil că lipsa de ecou a intrării celor mai tineri în scenă e unul din motivele tot mai scăzutei pofte de spectacol a combatanţilor. Ce să facă ? Pentru cine să joace ?

Parcă, după dispariţia atît de tristă a „Cerbului de aur" de la Braşov, mare spectacol european al muzicii nu chiar aşa de uşoare, pierderea plăcerii de a lansa nume noi, de a risca, de a lupta pentru afirmarea celor buni, de a remarca pe cei merituoşi, e cea mai pustie dintre pierderi.

Iată, Craiova ! Juniori extraordinari bat la porţile ei. N-ar fi bine să-i urmărim în cunoştinţă de cauză ?

Fotbalul e, într-adevăr, joc de asociaţie, dar ca orice treabă publică, el se realizează cu personalităţi, cu oameni cu biografie şi particularităţi.

Să-i regăsim acestui fotbal instituţiile care să-l menţină frumos, popular, incitant.

ADRIAN PĂUNESCU

GIMNASTICA ÎN ACTUALITATE

După obişnuitul program de pregătire fizică la munte, gimnaştele şi gimnaştii din primul eşalon au revenit în sălile de antrenament, unde lucrează cu sîrguinţă în vederea noului sezon competiţional, care se anunţă deosebit de bogat în concursuri internaţionale de anvergură. Primele amănunte despre aceste acţiuni ne-au fost furnizate de prof. *NICOLAE VIERU*, secretar responsabil al federaţiei de specialitate, căruia i-am solicitat un scurt interviu.

— Ce noutăţi au survenit în loturile de gimnastică şi care sînt obiectivele pentru stagiunea sportivă 1981?

— În vederea noului ciclu olimpic tehnicienii noştri şi-au propus să pregătească un număr mai mare de gimnaste şi gimnaşti, care, începînd din actuala stagiune sportivă urmează să participe la importante concursuri republicane şi internaţionale. Dealtfel, în ultima perioadă, în loturile feminine şi masculine au fost promovate noi tinere speranţe, aşa cum sînt gimnastele Adina Fărcuţ, Aurelia Pînzaru, Mariana Radu, Mihaela Stănuleţ, Lavinia Agache, Dorina Ungureanu, sau campioana europeană de junioare Ecaterina Szabo, precum şi tinerii gimnaşti Emilian Necula, Adrian Manta, fraţii Sorin şi Radu Bora, Valentin Pintea, Marius Kadar, Levente Molnar şi alţii. „Cadeţii" amintiţi, împreună cu sportivii mai experimentaţi, se pregătesc, acum, în cîteva grupe, avînd obiective diferite.

La Deva continuă să lucreze lotul feminin de bază, avînd în componenţă pe talentatele gimnaste Emilia Eberle, Rodica Dunca, Melita Rühn; Dumitriţa Turner, Cristina Grigoraş, Marilena Vlădărău, laureate ale J. O. şi altor competiţii internaţionale, Mariana Radu, Lavinia Agache, Dorina Ungureanu, Aurelia Pînzaru, Ecaterina Szabo. În Capitală, la complexul sportiv „23 August" se află în pregătire un alt lot de gimnaste din care se va alcătui formaţia ce ne va reprezenta la noua ediţie a Jocurilor mondiale universitare. În fruntea listei se află multipla campioană olimpică, mondială şi europeană, Nadia Comăneci, secondată de Anca Grigoraş, Cristina Itu, Angela Bratu, Nicoleta Prisecaru, Adina Fărcuţ şi campioana mondială universitară din 1979 Teodora Ungureanu. Acestora li se vor alătura şi alte gimnaste care s-au afirmat la ultimele competiţii. Tot în Capitală se pregăteşte şi lotul masculin, cuprinzînd pe gimnaştii Kurt Szilier, Sorin Cepoi, Ion Checiches, Romulus Bucurpiu, Aurelian Georgescu, Mircea Apolzan, Emilian Necula, Dan Odorhean, Valentin Grecu, Octavian Ionaşiu.

— Dacă vreţi să vă referiţi la primele teste din acest sezon şi la competiţiile de vîrf.

— Anul acesta gimnastica va avea, din nou, un program competiţional de excepţie, cu numeroase turnee şi concursuri internaţionale, avînd cap de afiş Jocurile mondiale universitare ce se vor disputa în Capitală, campionatele europene şi mondiale. Acestea vor fi precedate de alte competiţii precum şi o serie de întîlniri bilaterale ale selecţionatelor feminine şi masculine. Dar să mă refer la cele mai apropiate concursuri. În zilele de 21—23 martie se va desfăşura „Cupa Americii" la Fort Worth, localitate care a găzduit ultima ediţie a C. M. (decembrie 1979). Urmează tradiţionalele concursuri internaţionale de la Moscova şi Riga (29 martie—4 aprilie), a 8-a ediţie a „Turneului campionilor" la Londra (11 aprilie), precum şi alte turnee în R. D. Germană şi Ungaria. Sala sporturilor din municipiul Cluj-Napoca va găzdui, între 24—26 aprilie, o amplă întrecere de gimnastică. Este vorba de ediţia jubiliară, a 25-a, a Campionatelor internaţionale ale României, dotate cu trofeul „Cupa Gh. Moceanu", competiţie prestigioasă, apreciată de tehnicienii de peste hotare şi care va reuni sportive şi sportivi cu renume din mai multe ţări.

Seria competiţiilor oficiale din sezonul de primăvară va fi deschisă de campionatele europene de senioare, programate la Madrid, 15—17 mai, şi „europenele" de seniori, la Roma, 22—24 mai. În continuare, lotul feminin are prevăzute întîlniri cu selecţionatele Angliei, Olandei, Elveţiei şi Italiei, iar lotul masculin se va întrece cu echipele R. D. Germane, Italiei şi Poloniei.

Spectatorii din Capitală vor avea prilejul să urmărească cele mai valoroase formaţii feminine şi masculine de gimnastică care se vor întrece în cadrul campionatelor republicane şi ale „Daciadei", programate la Palatul sporturilor şi culturii, între 25—28 iunie. Această întrecere va prilejui o plăcută „repetiţie" înaintea competiţiei de vîrf a stagiunii sportive din 1981, Jocurile mondiale universitare, la care vor evolua gimnaste şi gimnaşti cu o frumoasă carte de vizită de pe toate continentele. În program sînt prevăzute întreceri pe echipe şi individual.

— Ce program au rezervat juniorii?

— Loturile de junioare şi juniori vor participa în această perioadă la o suită de turnee internaţionale în Ungaria, Bulgaria, Cehoslovacia, Japonia, Polonia, la tradiţionala competiţie a tinerilor speranţe „Cupa Prietenia" care se va desfăşura în R. P. D. Coreană şi la Campionatele balcanice, programate în Bulgaria.

M. LERESCU

Tenis

ÎN CULISELE „CUPEI DAVIS"

În timp ce în ţara cuceritorilor Cupei Davis 1980 pulsul entuziasmului a trecut ceva mai de demult la valori anodine, în tabăra unuia dintre învinşi abia mai deunăzi s-a stins mult comentatul proces Vilas. Firul acţiunii ne duce în ţara care a găzduit una dintre semifinale — Argentina. Dar pentru înţelegerea mai lesnicioasă a celor ce vor urma să ne fie permis să jalonăm evenimentele care au constituit procesul sus-amintit.

8 MARTIE 1980. La numai opt zile după ce a suferit o operaţie de amigdale, Guilermo Vilas împarte cu Jose Luis Clerc, coechipierul său, laurii unei mari victorii obţinută în finalele zonale: eliminînd cu 4—1 o echipă S.U.A. având în formaţie pe McEnroe şi Gottfried. IANUARIE 1981. Horacio Billoch Carides, preşedintele federaţiei argentiniene îi interzice lui Vilas de a participa în competiţiile programate în Argentina. „Ce s-a petrecut în răstimpul cuprins între aceste două date ?" „Guilermo Vilas, eşti vinovat ?"

Este onest să vă mărturisim că cea de-a doua întrebare nu ne aparţine. Ea a fost pusă renumitului jucător de tenis sud-american de către romanciera Françoise Sagan la o recentă reuniune organizată de revista literară pariziană „Vagabondages", cu prilejul publicării ultimului poem al poetului Vilas, de mult consacrat şi pe tărîmul stihurilor. Dar să-l lăsăm pe poet, să-l disculpe pe cel în cauză, jucătorul.

— Totul a început, a spus Vilas, în aprilie, la Santiago cu ocazia unei întîlniri amicale cu Chile, imediat după ce am eliminat echipa S.U.A. Victoria obţinută, respectiv calificarea în semifinalele Cupei Davis, stîrnise în ţara mea un ecou fără precedent. Încă de atunci, timp de aproape şase luni, toţi argentinienii, de la copil la octogenar nu aveau să mai conteneacă vorbind despre colosala ocazie ivită de a cuceri cupa. În contextul acestei opinii întreţinută în mare parte de federaţia argentiniană, întîlnirile din septembrie de la Buenos Aires cu echipele României sau Cehoslovaciei erau ca şi cîştigate, iar finala cu italienii sau suedezii, tot pe teren propriu, însemna un fel de sărbătoare naţională. Dar să revenim la Santiago. Federaţia a început să discute cu mine şi cu Clerc chestiunea remuneraţiei noastre pentru participarea la cele două întîlniri. Deşi nu am vrut să dau importanţă acelui dialog, purtătorii de cuvînt ai federaţiei au reluat discuţiile cu noi imediat după Roland Garros, de astă-dată în spitalul unde abia mi se făcuse o operaţie.

Aici, istoriseşte mai departe Vilas, în faţa unor discuţii sterile şi plicticoase, dăunătoare sănătăţii lui, discuţii care planau îndeobşte asupra bănuielii, deloc justificată, că nu vrea să participe la Cupa Davis — într-un moment de enervare şi indignare, provenită şi din faptul că organizatorii intenţionau să obţină din cele două întîlniri venituri exagerate — a pus în discuţie, de comun acord cu Clerc, problema procentajului, în loc de o sumă fixă oferită de federaţie. Care a fost iniţial intenţia lui Vilas, se va vedea. În mijlocul febrei generale, populară şi financiară (încă din iulie se tipăriseră pînă şi biletele de intrare pentru finală, care urmau să se vîndă la preţuri de-a dreptul exorbitante), Horacio Carides, motivîndu-şi refuzul, se lamentează în faţa lui Vilas că reprezintă o federaţie săracă, iar pe de altă parte îşi discreditează jucătorii în faţa opiniei publice, orchestrînd o campanie de presă net ostilă. La rîndul său jucătorul argentinian şi-a făcut cunoscut punctul de vedere, dezvinovăţîndu-se de acuzaţia că ar fi un mercantil, precizînd că timp de 10 ani de cînd participă la Cupa Davis în echipa ţării sale a fost remunerat doar de două ori, sub formă de premieri. Desigur, nici Vilas, nici Clerc nu s-au situat pe poziţii intransigente. Dimpotrivă, în preajma semifinalei au acceptat punctul de vedere al federaţiei. Întîlnirea cu Cehoslovacia s-a terminat lamentabil, în favoarea oaspeţilor la severul scor de 4—1, din pricina totalei lipse de legătură între spectatori şi jucătorii echipei lor. Primii erau pe deoparte prea convinşi de victorie, pe de alta nu aveau încredere în cei care trebuiau să le-o aducă. Vilas şi Clerc la rîndul lor erau pe de-o parte cu moralul redus la zero, copleşiţi de aceste opinii, pe de alta erau nişte mari neînţeleşi în efortul lor de a depăşi o echipă cehoslovacă compusă din Lendl, Slozil, Smid.

Momentul dramatic al autoînfrîngerii de la Buenos Aires nu a fost însă, aşa cum s-ar putea crede, acela cînd Clerc a pierdut ultima minge, în faţa lui Lendl, care a însemnat şi eliminarea Argentinei, ci un altul, care l-a urmat. În mijlocul unei atmosfere apăsătoare, de vacarm şi stupoare, Vilas s-a întors spre tribuna oficială, şi după ce a schiţat un gest ironic, de felicitare, a întins unuia dintre cei mai cunoscuţi comentatori ai posturilor de televiziune cecul cu drepturile sale de încasări asupra sumei stabilite de federaţie, precizînd că o oferă unui spital de copii infirmi. Abia atunci a fost înţeles Guilermo de argentinieni. Doar unul singur a făcut excepţie — Horacio Billoch Carides, care, dîndu-şi în cele din urmă demisia, nu a uitat să-şi pună semnătura pe ultimul act de nedreptate al defunctei sale funcţii. „Guilermo Vilas, eşti vinovat ?"

În timp ce noi ne retragem această întrebare, romanciera Françoise Sagan nu va renunţa la ea, utilizînd-o aşa cum a declarat, părăsind reuniunea de la „Vagabondages", „drept titlu pentru noul său roman inspirat de... poetul Vilas."

PAUL CERNESCU

Poşta rotundă

HRISTACHE DOREL, Bd. Păcii 184, Bucureşti : „De la bun început vreau să vă spun că sînt un simpatizant al echipei naţionale de fotbal, al echipei Rapid şi al magnificului Dobrin. Deoarece cu toţii dorim să se califice tricolorii pentru C.M. din Spania vin cu o propunere pentru a evita eventualele accidentări ale acestora. Orice jucător care se face vinovat de accidentarea gravă a unui tricolor să facă tuşă atîta timp cît cel lovit nu va juca. Sper ca tricolorii să nu se accidenteze reciproc. Acum trec la al doilea of al meu. Rapid este o echipă cu mulţi suporteri dar pe care nu mai poate să-i satisfacă. Deocamdată are nevoie de un conducător de joc excelent. Acest jucător se află la o echipă rivală. Ce părere ai, Dobrin, dacă vei juca şi la cea mai simpatizată echipă din Bucureşti ? Mii şi mii de inimoşi, suporterii rapidişti îţi vor fi recunoscători. Ce zici ? Îmbraci tricoul alb-vişiniu ?".

În prima problemă : nu cred că tricolorii au nevoie de un statut special şi de protecţii sporite. În ceea ce-l priveşte pe Dobrin, speranţa dv. de a-l vedea rapidist, mi se pare deşartă.

IACOB GEORGE, str. Alex. Moghioroş 20, Bucureşti : „Vă trimit cîteva glume fotbalistice, sperînd să puteţi alege cîteva pentru rubrica dumneavoastră :

— Un arbitru foarte bun. A absolvit conservatorul, secţia fluier.

— L-am apucat de tricou... să văd din ce material este.

— Eu sînt de vină la autogol ! Dacă portarul nostru a fost tot în negru, ca al lor...

— Cel mai des a tras la poartă de... la Hanul lui Manuc.

— Nu i-am adus injurii arbitrului ci mamei sale.

— Nu este adevărat că l-am lovit cu gheata în gură, el a încercat să mă muşte de picior.

— De cînd a fost rezervă la pitici, a fost promovat o singură dată : ca titular la old-boys".

Bune şi chiar foarte bune ! Mai trimiteţi.

OCT. BERBECARU, str. O. Băncilă 15, Arad : „Acţiunea F.R.F. care a reunit echipa naţională de fotbal din anul 1970 cu cea din 1980 a umplut pînă la refuz stadionul „23 August" rămînînd o frumoasă amintire. Asemenea acţiuni au mai fost propuse, însă eu aş dori să fac unele completări : În vară după terminarea campionatului şi Cupei să se organizeze întîlnirea între aceste două reprezentante ale fotbalului românesc, precedate în deschidere de o întîlnire între echipa arbitrilor divizionari şi cea a ziariştilor sportivi, partidă arbitrată de o arbitră femeie sau de arbitrul cel mai tînăr din lot. În sezonul de iarnă, în timp ce primele echipe sînt în vacanţă, propun organizarea unor partide de fotbal în sală între foştii jucători din echipele divizionare ale anilor 1960—1970. Ne-am reîntîlni, astfel, simbăta după-masă, cel puţin pe micul ecran, cu fotbalişti exemple de muncă şi pregătire cum au fost Lereter, Dumitriu, Nunweiller, Jenei, Mateianu etc. Aceste meciuri ar fi un imbold pentru tinerii noştri fotbalişti de astăzi".

Propunerile sînt interesante. Le susţinem.

L. ŞTEFĂNESCU, Fălcoiu — Olt : „Propunerea tov. Cornel Maiorescu de a se da numele de Ripensia unei străzi sau unui stadion este binevenită, ca o recunoştinţă faţă de Ripensia, echipă de fotbal timişoreană de acum o jumătate de veac, care a dus faima fotbalului românesc mult peste hotarele ţării, dar nu şi aceea de a se da numele de Ripensia unei echipe de fotbal azi. Eu sînt din generaţia lui Bindea, Dobay, Burger, Pavlovici şi ceilalţi din formaţia Ripensiei şi în timpul studiilor făcute la Arad, nu o dată am văzut această echipă jucînd. Cu toate că azi, tehnica fotbalului, faţă de trecut, e mai avansată, noi nu am avut şi nu avem o echipă de talia Ripensiei, în ultimii 50 de ani. De aceea, propunerea tov. Cornel Maiorescu de a se înfiinţa o echipă care să poarte numele şi culorile vechii Ripensii, nu este la locul ei. Sînt de părere să se dea străzii unde şi-a avut clubul echipa lui Bindea-Burger numele de Ripensia, dar nu şi o echipă Ripensia — epigon al marei Ripensii".

Vă respectăm părerea, dar nu sîntem întru-totul de acord cu ea. De unde ştiţi că Politehnica nu va deveni o echipă mare în curînd ?

LĂZĂRESCU CORIOLAN, str. Romanilor, 48, Caransebeş : „Rog să binevoiţi a mă ierta pentru îndrăzneală şi să-mi comunicaţi la rubrica dv. adresa unui club de arcaşi. Vreau să fac tir cu arcul, dar nu am nici arc, nici regulament de funcţionare, aproape de noi nu există un club de tir cu arcul".

Nu cunosc adresa unui club de arcaşi în Banat, dar pînă cînd veţi primi o veste în acest sens, nu pierdeţi vremea, improvizaţi-vă un arc şi trageţi.

ION BAIEŞU

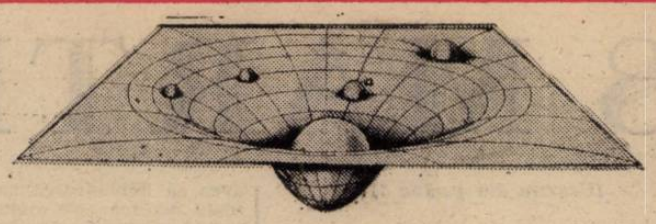
Redacţia şi administraţia : Bucureşti, Piaţa Scînteii nr. 1, cod 79779 telefon 17 60 10 (1659—1584). Oficiul poştal 33. Căsuţa poştală 1108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P.O. Box 136—137, telex. 11226 Bucureşti, str. 13 Decembrie, nr. 3. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile şi agenţiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi şi instituţii. Index: 40240

Proletari din toate țările, uniți-vă!

magazin

Revistă săptămînală editată de Frontul Democrației și Unității Socialiste

ANUL XXV Nr. 1 222 SÎMBĂTĂ 7 MARTIE 1981 12 PAGINI 1,50 LEI



DOSAR „magazin"

GRAVITAȚIE ȘI ANTIGRAVITAȚIE

Ce este gravitația ? De sute de ani, de la Galilei, la Einstein se încearcă descoperirea adevărului. Între timp, oamenii de știință au pus în evidență particule gravitaționale, au luat în considerație posibilitatea existenței antigravitației. Fenomenul gravitației este disecat, analizat în profunzime, aplicat în diferite domenii. Ies la iveală mereu noi aspecte, care vin să completeze cunoștințele noastre cu privire la acest extraordinar fenomen, ce pare a guverna întregul Univers. Care sînt preocupările actuale ale savanților în domeniul gravitației ? Care sînt ultimele noutăți ?

(Amănunte în paginile 6–7)

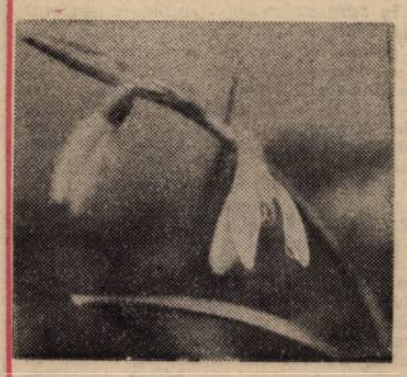
8 MARTIE

Printr-o fericită împrejurare sărbătorim Ziua internațională a femeii în fiecare început de martie și de primăvară. Fericită împrejurare să poți asocia forța și frumusețea mesajului acestei sărbători cu marele, cu mereu ineditul renașterii naturii însăși, cu izbucnirea naturii spre lumină, spre viață. Fericită împrejurare moment de reflecție și de acțiune, de bilanț și proiecte. Căci, înmănunchind într-un imens buchet de gînduri și simțăminte, alesele flori ale năzuințelor și idealurilor de împlinire a condiției umane a femeii, mesajul mereu tînăr ce-l poartă această memorabilă zi de martie și de primăvară, își află rădăcinile adînc implintate în solul unei îndelungate istorii, în tumultul neostenitei lupte a omenirii spre lumina primăverii sale, a eternei primăveri, a eternei renașteri. În conștiința acestui secol — denumit pe drept un secol al revoluțiilor — emanciparea deplină a femeii este tot mai mult profilată drept putința societății de a se emancipa în plenitudinea sa, drept capacitate a forțelor progresiste de a smulge chingile oricărei înjosiri și nedreptăți — sociale, naționale, rasiale și de sex. Numele cel mai propriu al acestei opere de autentică reînnoire socială, morală și spirituală, a acestei opere de civilizație este acela de demnitate. Condiția demnității femeii este condiția demnității omenirii, a societății în ansamblul stărilor de muncă și de viață, de creație materială și spirituală, de manifestare liberă și responsabilă, de solidaritate reală a colectivităților sociale și naționale.

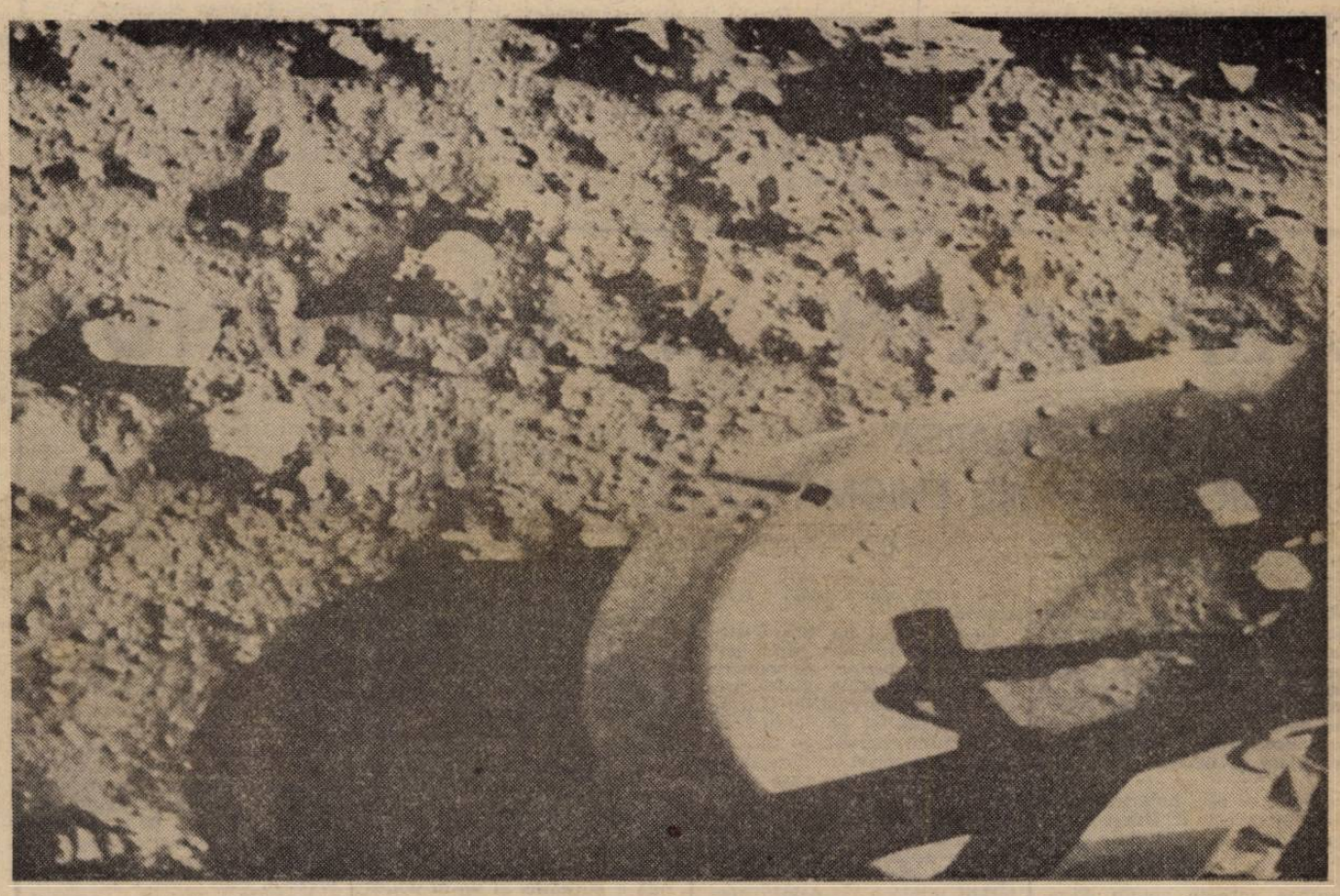
Primăvara emancipării femeii este primăvara civilizației omenirii însăși, dovada certă a capacității și resurselor sale de reînnoire pe nesfîrșita magistrală a progresului istoric. Termenii acestei primăveri în România socialistă, sînt aceia redați de faptele istoriei noi, sînt împlinirile clădite pe temelia trainică a transformărilor radicale petrecute în configurația economico-socială și politică a țării, în fizionomia relațiilor social-umane, toate mărturisind în modul cel mai convingător vocația consecvent umanistă a societății noastre socialiste pe care o edificăm în dreptate și unitate, în

Conf. dr. STANA BUZATU
Academia „Ștefan Gheorghiu"

(Continuare în pagina a 2-a)



De ziua ei...
Foto : IOAN CERGHIZAN, Reghin



Cu cîteva minute înaintea aterizării sale, „Viking" a realizat această imagine în zona marțiană numită Chryse Planitia.

Întrebări care revin

EXISTĂ VIAȚĂ ÎN UNIVERS?

● Viața este un privilegiu exclusiv al Terrei? ● Meteoriții și cometele conțin molecule specifice vieții ? ● Sîntem oare singuri în Univers? ● Răspunsul ordinatorului ● Marea diversitate a sistemelor planetare ● Pe Marte, în căutarea vieții.

Astăzi se apreciază că viața, fascinant fenomen, a rezultat dintr-o evoluție logică a chimiei minerale. Dar să fie oare aceasta un privilegiu exclusiv al planetei noastre ? Nu poate exista viață și pe alte planete ? Ideea unui Univers populat de viață și inteligență, seducătoare pentru autorii scrierilor științifico-fantastice, a devenit un serios subiect de investigații pentru astrofizicieni. Și răspunsurile, argumentate științific, nu au întîrziat. Un important susținător al existenței inteligențe extraterestre, astrofizicianul Carl Sagan, de la Universitatea Cornell, a emis părerea că ar exista în Galaxia noastră, în perioada actuală, pînă la un milion de civilizații cu caracter tehnic, una la fiecare milion de stele. Mai puțin optimist, Sebastian von Hoerner, de la Observatorul național radioastronomic al S.U.A. presupune că numai una din trei milioane de stele posedă o civilizație cu caracter tehnic, aceasta însemnînd aproximativ 350 000 în întreaga Galaxie. Lanțul raționamentelor științifice care conduc la aceste concluzii este lung și uneori presărat cu incertitudini sau controverse.

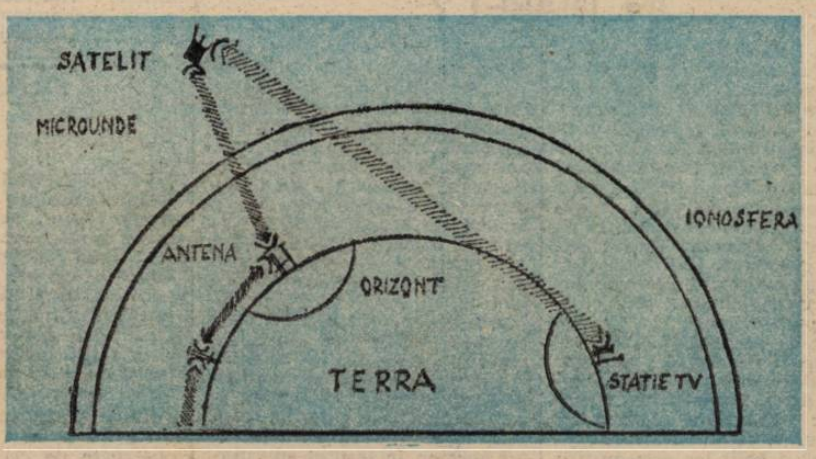
Motiv pentru care relatările și imaginile din pagina a 3-a își propun abordarea cîtorva dintre „verigile" sale.

Enigme ale naturii

O știre puțin obișnuită a fost transmisă recent de către agențiile de presă nord-americane. Mai multe zeci de mii de telespectatori dintr-o mică localitate din Statul Massachusetts — S.U.A. au văzut apărînd pe micul ecran o mireă cu totul necunoscută, care s-a suprapus brusc pe imaginea filmului transmis de postul de

GH. BRĂTESCU

(Continuare în pagina a 8-a)



Retransmiterea prin satelit a imaginilor de televiziune. Pe desen în stînga, schema unui sistem de transmisie a fasciculelor hertziene cu ajutorul antenelor parabolice.

8 MARTIE

(Urmare din pagina 1)

deplină libertate și demnitate noi toți, — bărbați și femei. Din fibra viguroasă a anilor de înfăptuiri epocale ale revoluției și construcției socialiste, s-a înălțat spre lumina primăverii socialiste chipul femeii muncitoare de la orașe și sate, s-a afirmat cu putere personalitatea profesională și politică, civică, morală, culturală și științifică a milioanelor de femei de pe tot cuprinsul țării.

Omagiind prezența activă și tot mai competentă a femeii României socialiste în toate domeniile de creație, de construcție a edificiului nou orînduiri, omagiem politica înțeleaptă a P.C.R. care a situat și situează preocupările privitoare la creșterea rolului femeii în viața economică, socială și politică a țării la loc de frunte. Omagiem personalitatea remarcabilă a conducătorului partidului, a primului fiu al țării, tovarășul Nicolae Ceaușescu, a cărei gîndire originală, profund creatoare înscrie în teoria și practica revoluționară un capitol nou, de o impresionantă rigoare științifică și ideologică, de o înălțătoare ținută moral-politică și spirituală. Dacă fiecare 8 Martie al ultimului deceniu și jumătate a consemnat progrese simțitoare în afirmarea geniului de muncă și creație social-politică a femeii din România, dacă experiențele în acest domeniu au consacrat achiziții de seamă ale inovației istorice românești, echitatea socialistă dobîndind înțelesuri tot mai precise, împliniri tot mai mari, dacă fenomenul cu adînci rezonanțe politico-ideologice și umane — respectiv promovarea femeii — avea să dobîndească amploarea de acum, toate acestea și multe alte înfăptuiri, poartă amprenta decisivă a clarviziunii și consecvenței revoluționare cu care militează neobosit tovarășul Nicolae Ceaușescu.

În această zi de Martie și de primăvară, în această zi care prilejuiește reflecții cu valoare de bilanț asupra drumului străbătut și deopotrivă reafirmarea încrederii în viitorul comunist al țării, se cuvine omagiată distinsa personalitate a tovarășei Elena Ceaușescu, neobosita sa activitate pe tărîmul științei și al vieții politice, exemplu de devotament revoluționar, de înflăcărat patriotism. În această zi în care stările de istorie contemporană ne dau temeiul mîndriei pentru tot ce am realizat, sentimentul deplinei încrederi în opțiunile programatice ale Partidului Comunist Român și a hotărîrii nestrămutate de transpunere în viață a acestora, se cuvine cinstită capacitatea de dăruire a tovarășei Elena Ceaușescu pentru marile cauze ale progresului și bunăstării, a fericirii națiunii noastre socialiste.

Calitățile strălucite de savant și om politic ale tovarășei Elena Ceaușescu, recunoscute și consacrate în înalte titluri științifice decernate de prestigioase forumuri din țară și de peste hotare au fost în chip fericit întregite de investirea sa în înaltele funcții de mare răspundere în conducerea partidului și statului. Este un motiv de profundă mîndrie și satisfacție pentru noi toți că, din rîndurile minunatului nostru popor se afirmă o asemenea personalitate ale cărei remarcabile calități profesionale și politice, a cărei activitate plină de pasiune și dăruire oferă un exemplu cu putere de simbol pentru ceea ce înseamnă afirmarea plenară a femeii în societatea noastră socialistă. Admirația și stima pe care muncitoarele, țărăncile, cercetătoarele pe frontul științei, slujitoarele științei și învățămîntului, ale artei și culturii, toate femeile țării, fără deosebire de naționalitate, le exprimă tovarășei Elena Ceaușescu astăzi ca și întotdeauna, se convertesc firesc în elogiul vibrant adus capacității P.C.R. de a promova din rîndurile sale valori care întruchipează atît de propriu, atît de amplu virtuțile geniului de creație și înțelepciune ale poporului nostru. Dintotdeauna, puterea și forța de înrîurire a exemplului înaintat în viața colectivităților umane, așa după cum se știe, a jucat un rol de primă însemnătate. Cu atît mai mult această forță de înrîurire pe care o exercită pilda activității multilaterale neobosite, animată de patriotismul fierbinte, de spirit revoluționar ce definesc profilul personalității tovarășei Elena Ceaușescu, dobîndește semnificații deosebite în orînduirea noastră a cărei dezvoltare are drept finalitate supremă înflorirea personalității umane, a tuturor membrilor societății, desfășurarea procesului de emancipare deplină a femeii la scara întregii societăți.

Sărbătorim Ziua Femeii în acest început de martie și de primăvară, purtînd în gînduri simțămintele gratitudinii față de partid, pentru generoasele orizonturi deschise de socialism, afirmării nestingherite a imensului potențial de gîndire și muncă, de creație materială și spirituală a tuturor femeilor țării. Sărbătorim Ziua Femeii avînd conștiința limpede a identității idealurilor socialismului și comunismului cu exercițiul plenar, real al prerogativelor de libertate și demnitate umană, în universul cărora se situează statornic și armonios noul statut al femeii în viața societății, în familie, pretutindeni în România socialistă.

AGENDĂ

● **O dezbatere pe tema „Determinismul în lumina datelor noi ale științei"** a avut loc la Brașov ● **Hidrocentrala de pe riul Sebeș-Alba,** intrată în funcțiune anul trecut, a produs pînă acum peste 100 milioane kWh energie electrică ● **Azotatul de potasiu** este un nou produs al Combinatului chimic de la Făgăraș, realizat pe baza unui procedeu tehnologic nou, creat de către specialiști ai unității ● **Un complex astronomic popular** se află în faza finală de construcție la Suceava ● **Conferința Filialei Cluj** a Societății de medicină veterinară desfășurată cu participarea unui mare număr de specialiști a luat în dezbatere comunicări științifice cu un larg evantai de aplicabilitate practică, constituind totodată un amplu schimb de experiență ● **O materie primă importantă** pentru fabricarea coloranților — polimerul inferior — urmează a fi produs la Combinatul petrochimic Pitești, ca urmare a finalizării încercărilor experimentale efectuate de către specialiștii locali ● **Centenarul** profesorului Gheorghe Bratu, ale cărui contribuții sînt remarcabile în dezvoltarea matematicii, mecanicii și astronomiei românești a fost marcat la Cluj-Napoca prin simpozioane, mese rotunde și alte manifestări ● **Cooperativa agricolă de producție** din Schela-Galați și-a propus să înființeze o creșcătorie de iepuri de casă în cursul acestui an, valorificarea cărnii și blănurilor acestor animale constituind surse de importante venituri ● **În cadrul Festivalului național „Cîntarea României"**, la Hunedoara s-a desfășurat o „Săptămînă a creației tehnico-științifice" ● **Timișoara a găzduit** sesiunea republicană de comunicări științifice „Cultura intensivă a pajiștilor și plantelor de nutreț", în cadrul căreia au fost adoptate măsuri pentru rezolvarea celor mai importante probleme legate de baza furajeră, în lumina documentelor Congresului țărănimii ● **Experimentul** desfășurat sub îndrumarea tehnică a Institutului de cercetări și amenajări silvice București — capturarea cerbilor și altor animale sălbatice prin utilizarea tranchilizantelor, în vederea colonizării lor în alte zone cinegetice — a fost efectuat cu succes la Ocolul Mănăstirea Cașin—Bacău ● **O instalație** de foraj geotehnic la mare adîncime, considerată invenție românească, realizată de către un colectiv de tehnicieni din Sighișoara, a primit la o expoziție internațională de la Geneva medalia de aur ● **O expoziție de creație tehnico-științifică,** la care participă inventatori și inovatori care iau parte la cea de a III-a ediție a Festivalului național „Cîntarea României" s-a deschis la Simeria.

N. COZLA

„MAGAZIN" VĂ RĂSPUNDE

INVESTIGAREA UNOR FENOMENE ENIGMATICE

MIRCEA CHRISTIAN, București: **Am citit că în atenția oamenilor de știință se află o serie de fenomene enigmatice, de pildă crîmpeiul de timp pe care-l petrec cei care se află într-o stare de moarte aparentă și pe care unii îl interpretează drept o incursiune în „viața de apoi". Aș dori să cunosc o serie de amănunte despre hotarul dintre viață și moarte.**

„Unde se află hotarul dintre viață și moarte ?" Într-o carte apărută cu cîțiva ani în urmă în S.U.A. — scrie Vladimir Certihin, candidat în științe filozofice, într-un amplu documentar al Agenției de presă „Novosti" din care am extras rîndurile de față, — sînt însumate mărturiile a 150 de oameni pe care medicii reanimatori au izbutit să-i scoată din starea de moarte clinică, acel scurt răstimp după încetarea bătăilor de inimă și a respirației, cînd încă este posibilă restabilirea funcțiilor vitale. Deși relatările publicate par uluitoare, să nu ne grăbim cu concluziile. Să arătăm mai întîi că însuși autorul cărții consideră că nici una din mărturiile incluse nu poate fi considerată ca venind de acolo „de unde nu există drum de întoarcere". Este vorba de oameni aflați totuși în viață. Mai trebuie arătat și că e vorba de mărturiile unor oameni aflați într-o măsură mai mare sau mai mică sub influența unor reprezentări religioase.

Să apelăm și pe mai departe la o interpretare strict științifică a acestor fenomene. Astfel, observațiile clinice prilejuite de intervențiile chirurgicale oferă și ele cazuri de neobișnuite viziuni pe care adepții concepției religioase asupra lumii au încercat să le dea drept... mărturii indiscutabile ale existenței „vieții de apoi". Care sînt noile date științifice de care dispunem? S-a observat că suprimarea activității vitale a celulelor nervoase în zona parietală și parietal-occipitală a scoarței emisferelor cerebrale conduce la o dereglare acută a orientării în spațiu și la apariția „simptomului dedublării". Așadar, halucinațiile și vedeniile născute la hotarul dintre viață și moarte nu atestă de fel existența „vieții de apoi", ci doar o dereglare a activității creierului. Specialiștii au descoperit mecanismul fiziologic și psihologic — pe deplin firesc, natural — al acestor fenomene, pînă de curînd enigmatice, aureolate de misticism. Viitoarele cercetări științifice în acest domeniu spectaculos ne vor ajuta, cu siguranță, să dezvăluim și alte aspecte speculate în prezent cu mare abilitate de „profeți".

O SOLUȚIE RADICALĂ ÎN DIABET ?

Ing. DUMITRU ROȘU București, în numele unor bolnavi de diabet zaharat, insulinodependenți, a adresat, prin intermediul revistei noastre, prof. dr. docent Iulian Mincu, o serie de întrebări: **Cum a fost rezolvată problema fenomenului de respingere de către organism, a celulelor beta transplantate ? Cum a fost rezolvată problema reglajului de insulină secretată de celulele beta transplantate ?** Iată răspunsurile primite.

Prof. dr docent IULIAN MINCU, șeful Clinicii de nutriție și boli metabolice, de la Spitalul dr. I. Cantacuzino, București : Interesul diabeticilor pentru găsirea unei soluții „radicale" a bolii lor este justificat. Se știe că majoritatea cazurilor de diabet zaharat clinic manifestat, adică ajuns într-un stadiu relativ tardiv al evoluției sale, este în prezent nevindecabil. Pentru diabetul zis „de maturitate", care apare după 45—50 de ani și este însoțit de un exces ponderal mai mult sau mai puțin important, aplicarea corectă a dietei și alegerea judicioasă a unui tratament oral poate constitui o modalitate acceptabilă de tratament, compatibilă cu o viață quasinormală. Pentru diabetul zis „de tip juvenil" care apare înainte de 40 de ani, datorită insuficienței secretorii pancreatice endocrine marcate, singura alternativă terapeutică o constituie tratamentul substitutiv cu insulină. În prezent acest lucru nu este posibil decît prin injectarea zilnică a acestui hormon în țesutul subcutanat, în una, două sau trei prize în funcție de preparatul folosit. Datorită rigorilor impuse de acest tratament (prezența instrumentarului, ora fixă de injectare, necesitatea respectării riguroase a aportului alimentar etc.), mulți bolnavi resimt neajunsurile sale, creîndu-le sentimentul unei invalidități sau, în orice caz, a unei cote scăzute a calității vieții. Pe lîngă aceste neajunsuri de ordin psiho-social, există și neajunsuri de ordin medical al tratamentului insulinic. Acestea sînt motivele pentru care de aproape două decenii, cercetătorii de pe toate meridianele încearcă găsirea unei soluții „radicale" în tratamentul diabetului.

Două sînt alternativele propuse : pancreasul artificial, mecanic, vizează realizarea unui dispozitiv electronic miniaturizat, care să cuprindă un mecanism de apreciere continuă a glicemiei și un al doilea mecanism de eliberare a insulinei în raport cu necesitățile de moment ale organismului. Deși s-au obținut progrese remarcabile în acest sens, există încă numeroase probleme tehnice care ridică semne de întrebare asupra viitorului acestei prime alternative. A doua alternativă este aceea a transplantului de „insule Langerhans" (mici zone situate în pancreas, care constituie sediul secreției „endocrine" a acestui organ) sau de „celule beta" (tipul de celule din insulele Langerhans, care secretă insulină). Este soluția pe care cei mai mulți cercetători o consideră mai apropiată de rezolvarea „fiziologică" a diabetului. Una dintre problemele ridicate de acest gen de tratament o constituie tehnica de izolare a celulelor ce urmează a fi transplantate pacientului. După numeroase cercetări, problemele dificile ridicate de această etapă „preliminară" au fost rezolvate. Celulele beta pancreatice pot fi izolate și apoi menținute viabile o perioadă de timp apreciată la cîteva săptămîni. O a doua problemă, tehnica de „injectare" și, dependent de ea, locul de „fixare" în organism a celulelor beta transplantate este de asemenea rezolvată și verificată experimental. O a treia problemă, aceea a prevenirii respingerii printr-o reacție imunologică, a fost total sau aproape total rezolvată folosind ca sursă pancreatică țesutul fetal uman, cu o virstă mai mare de 10 săptămîni (pentru ca schița viitorului „pancreas" să apară) și mai mică de 24—26 săptămîni (pentru ca organul să nu-și dezvolte întregul său aparat antigenic de care depinde imunogenicitatea sa). A patra problemă, nerezolvată în prezent, este aceea a furnizării materialului biologic necesar (feți umani de virsta menționată) ținînd cont de faptul că pentru un singur bolnav ar fi necesare aproximativ 15—20 asemenea surse. Pentru aceasta ar fi nevoie de o colaborare strînsă cu toate serviciile ginecologice, pentru ca, după o tehnică precisă și în condiții riguros respectate, materialul oferit de cazurile (nu foarte numeroase) care îndeplinesc condițiile menționate, să fie adunate într-o „bancă centrală de țesut pancreatic" în vederea completării cantității din acest țesut, necesar rezolvării unui caz.

În concluzie, ținem să precizăm că nici unul din mijloacele tehnice preconizate, deși deosebit de importante pentru valoarea lor științifică nu înseamnă „rezolvarea" diabetului zaharat. Singurul mijloc rămîne prevenirea acestei boli care tinde să devină din ce în ce mai răspîndită.

EUCALIPȚI REZISTENȚI LA... FRIG

VIOLETA SIMION, Orăștie: **Despre eucalipt, acel arbore tropical sau subtropical ce poate atinge înălțimi de 155 metri se știe că are o creștere foarte rapidă, de aproximativ 5 metri pe an. Mă întreb însă, date fiind calitățile sale deosebite, dacă nu s-au făcut încercări de aclimatizare a sa în alte zone decît cele originare ?**

Evident, „virtuțile" eucaliptului nu puteau rămîne neobservate de cercetători. Dintre aceștia, selecționerii gruzini au obținut rezultate deosebite. Astfel, s-au realizat cinci noi specii de eucalipt capabile să reziste la temperaturi coborîte, de pînă la minus 15 grade.

Eucaliptul este folosit la lucrări de îmbunătățiri funciare, datorită capacității sale de a „sorbi" într-un singur an circa 10 milioane litri de apă, pe care ulterior frunzele sale o redau atmosferei prin evaporare. Frunzele eucaliptului, se știe bine, sînt foarte bogate în uleiuri eterice, folosite în medicină și parfumerie. Și lemnul de eucalipt, foarte rezistent la construcții, este și o valoroasă materie primă pentru obținerea unei hîrtii de calitate superioară.

Cărți noi în colecția „Știința pentru toți"

VOINȚA ȘI EDUCAREA EI

Într-una din puținele lucrări românești consacrate voinței, autorul, D. Șerbănescu, nu face un tratat doct și de strictă specialitate, ci, adresîndu-se unui public foarte divers, ca virstă și pregătire, și-a conceput cartea ca pe un mic, util și practic manual pe care îl pot consulta și aplica cu folos cei care vor să-și perfecționeze voința. Structura lucrării și metodica ei este de o mare eficiență. După ce face scurte dar precise și clare incursiuni în doctrinele și teoriile asupra voinței și îi fixează coordonatele, considerînd-o unul din pilonii personalității umane, factor necesar în afirmarea plenară a individului în societate, autorul analizează atît momentele care declanșează acut mecanismele voinței, cît și cele în care existența și aplicarea ei sînt absolut necesare în vederea realizării unui scop, a unei creații, a unei opere. Cu un tact, pe care l-am putea numi pedagogic, în susținerea tezelor sale, autorul își alege mai toate exemplele din literatura română clasică și contemporană, bine cunoscută cititorilor, dar mai ales din viața și activitatea unor mari personalități ale artei, literaturii și științei românești (N. Bălcescu, Dr. Hurmuzescu, N. Cioculescu, Fr. Rainer, C. Miculescu, M. Ciucă etc.), ca și a unor oameni ai muncii contemporani, în felul acesta făcînd cea mai utilă și concretă demonstrație a rolului voinței și educației în formarea personalității omului contemporan. Formare care, arată autorul, indiferent de domeniul în care activează un om sau altul, se realizează numai în procesul muncii libere, conștiente și creatoare.

ION TĂTARU

Întrebări care revin

EXISTĂ VIAȚĂ IN UNIVERS?

Întrebări care revin

DE LA SINTEZA VIEȚII LA CHIMIA GALAXIILOR

Cu mai mult de cinci decenii în urmă biochimistul sovietic A. I. Oparin a emis părerea că pe Terra viața a luat naștere din soluții de substanțe organice simple, apoi prin combinații de complexitate progresivă, au rezultat zaharuri, proteine și alți componenți ai vieții. Toate acestea au dezvoltat în cele din urmă microorganismele cele mai rudimentare — organisme unicelulare — primele creaturi vii.

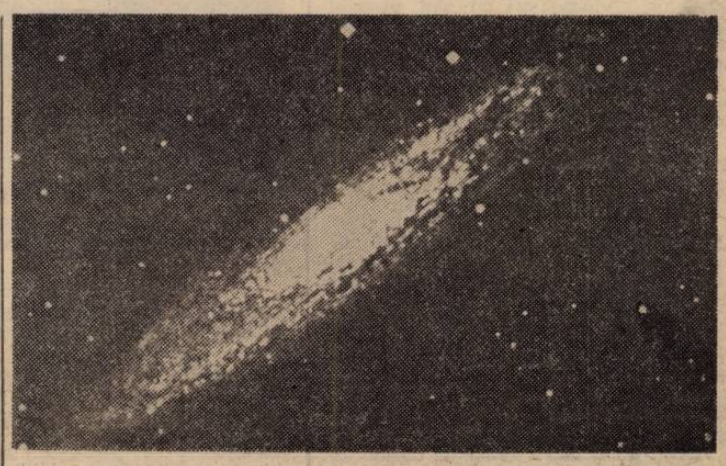
Două decenii mai tîrziu Stanley Miller a efectuat o experiență pentru a verifica dacă într-adevăr viața poate lua naștere prin procese chimice naturale. Cercetătorul a simulat atmosfera Pămîntului primitiv de acum 4 miliarde de ani și a constatat că pe parcursul procesului a luat naștere o surprinzătoare diversitate de aminoacizi, elemente componente ale proteinelor, precum și aldehide, generatoare de zaharuri. Lucrările de laborator ulterioare au demonstrat că este posibilă obținerea prin sinteză a celor douăzeci de aminoacizi implicați în proteinele vitale, sau a celor cinci acizi nucleici diferiți care codifică din punct de vedere genetic întreaga viață pe Pămînt. S-au obținut zaharuri și molecule de trifosfat de adenozină, principalul cărăuș al energiei în interiorul celulelor organismelor vii. Dar, în mod spectacular, unele studii asupra cometelor și meteoriților din sistemul solar, ca și studierea norilor de pulberi galactice răspîndiți în Univers, au condus la descifrarea primelor elemente ale unei adevărate chimii a galaxiilor. Radioastronomii au descoperit liniile spectrale de emisie caracteristică apei, acidului clanhidric, aldehidei formice, cianocetilenei, în zonele de pulberi galactice cum ar fi nebuloasa Orion și Săgetătorul. Descoperirea acestora este considerată importantă știut fiind rolul hotărîtor pe care îl au moleculele respective în formarea materialului biologic. Meteoriții care depășesc „vîrste" de 4,5 miliarde de ani, considerați martori singulari ai formării planetelor, conțin unele molecule specifice vieții. Astfel, un meteorit cu conținut în carbon, căzut pe Terra, lîngă Murchison, în Australia le-a rezervat oamenilor de știință surpriza de a depista prezența a cinci aminoacizi aflați de regulă în celulele vii de pe planeta noastră.

În mod firesc revine întrebarea : „sîntem singuri în Univers ?". Pentru a răspunde argumentat, cîteva observatoare din lume și-au consacrat o parte din activitate acestui tip de observație. Au fost studiate aproximativ 30 de sisteme solare situate la mai puțin de 15 ani-lumină de Terra. Rezultatele sînt promițătoare și decepționante în același timp. Promițătoare pentru că un sistem din trei are însoțitori obscuri de masă planetară, iar dacă zona studiată este reprezentativă faptul implică aproximativ 40 de miliarde de sisteme planetare pe ansamblul Galaxiei. Decepționante pentru că acești însoțitori obscuri astfel detectați par să graviteze în general pe orbite „excentrice", care nu au nimic comun cu orbitele regulate ale planetelor.

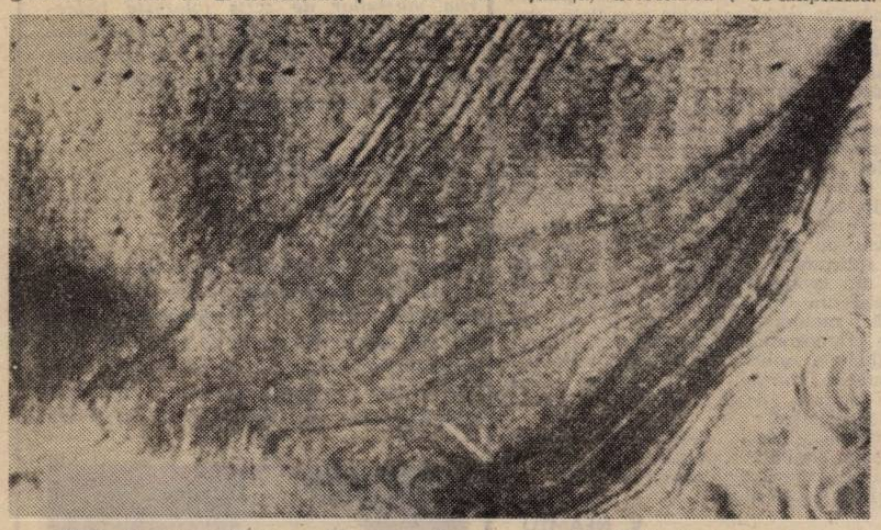
Printre toți acești candidați posibili, cazul cel mai interesant pare să fie cel al stelei lui Barnard. O analiză detaliată a făcut posibilă evidențierea prezenței unor planete comparabile cu Saturn și Jupiter în jurul stelei lui Barnard, fapt ce face plauzibilă și existența unor planete mai mici, de tip terestru, nedetectate încă. Dar, spun oamenii de știință, detectarea planetelor asemănătoare Terrei prezintă imense dificultăți. Unele simulări făcute cu ordinatorul de cercetătorii americani J. Rice și S. Dole pentru a descifra controversata problemă a civilizațiilor extraterestre au oferit detalii interesante. Astfel a reieșit că un sistem planetar geamăn sistemului nostru solar nu are decît o șansă din 10^{36} să se formeze. Și cum în Galaxia noastră sînt „doar" 10^{11} stele, înseamnă că sistemul nostru planetar este un „unicat". Cercetătorii nu au „văzut" formîndu-se pe hîrtie o repartizare ca masă și ca distanță identică cu cea pe care o cunoaștem noi.

Sistemele planetare sînt foarte răspîndite, dar sînt și de o mare diversitate. Așadar controversele persistă. Simultan căutările cercetătorilor se intensifică, numărul informațiilor culese se amplifică.

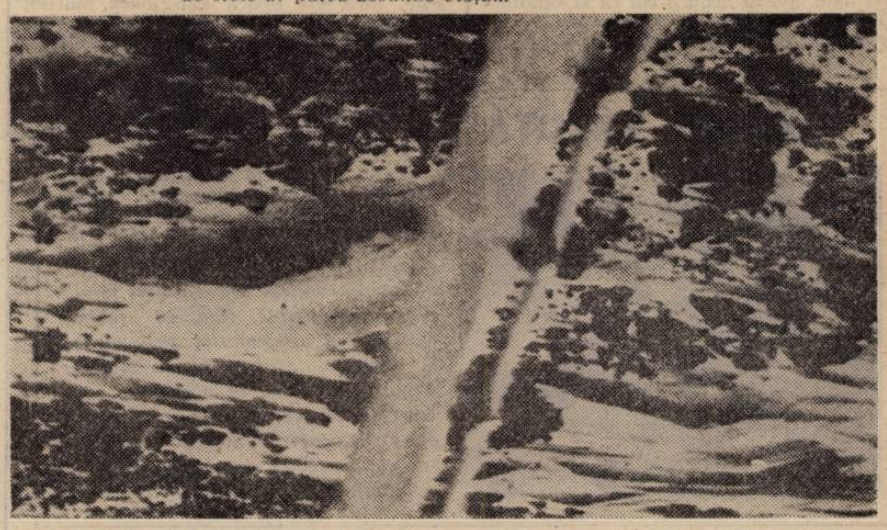
În Univers se înmulțesc nebuloase deosebit de strălucitoare, cum este și cea a „capului de cal"



Și această galaxie uriașă, ce reunește aproximativ 400 miliarde de stele ar putea ascunde viața...



Miile de fotografii transmise au condus oamenii de știință din surpriză în surpriză. S-a putut releva astfel existența pe Marte a unor mari vulcani, dar și descoperirea a foarte numeroase văi în care, după toate probabilitățile ar fi existat altădată un lichid. Structurile filamentoase surprinse în această imagine ar fi putut fi create de o alunecare a blocurilor de gheață carbonică, constituente ale calotei marțiene. (fotografia din stînga).



Vîntul a fost agentul major al transformărilor terenurilor marțiene. Și aici praful s-a acumulat în dune asemănătoare cu cele terestre. (fotografia din dreapta)

PRIN GALAXIE, ÎN CĂUTAREA VIEȚII

Convorbire cu Ioan Corvin Sângeorzan
directorul Observatorului Astronomic al Municipiului București

— Cu șase ani în urmă vă întrebam dacă sîntem singuri în Univers. Vă reamintesc ceea ce ne-ați spus atunci : „Cred că nu există oameni de știință care să nu fie convinși de existența mult disputatelor civilizații extraterestre... Dacă sîntem siguri de existența civilizațiilor extraterestre nu sîntem încă în aceeași măsură siguri în privința posibilităților de legătură directă. Cel mai bun lucru este să așteptăm progresul cercetărilor atît din domeniul astronomiei cît și din cel al biochimiei formelor posibile de viață, fără a face în această direcție pronosticuri inutile". După cîțiva ani de cercetări, de căutare a vieții în imensitatea siderală ce ne înconjoară, revin cu una dintre acele întrebări cărora, deocamdată nu li se poate răspunde tranșant. Așadar, sîntem singuri în Univers ?

— Nici acum nu este mai ușor de răspuns. Și aceasta pentru că nu o dată noile investigații cosmice — mai ales cele legate de explorări cu ajutorul stațiilor automate interplanetare — au rezervat surprize astronomilor, le-au facilitat anumite constatări la care nici nu visau. Un exemplu concludent: prezența unor cratere pe planete ca Marte, Mercur și chiar pe sateliții unor planete. Pînă la obținerea fotografiilor respective nici un astronom nu extindea viziunea lui cu privire la cratere dincolo de Lună. Principial aceeași problemă se poate observa și în privința vieții în sistemul solar.

— Secole de-a rîndul oamenii s-au gîndit la o formă de viață pe planeta Marte...

— Nici azi nu știm încă de prezența sau absența vieții. Lucrurile s-au complicat odată cu primirea rezultatelor de la „Viking-1" și „Viking-2". Ele au transmis de acolo, de pe solul marțian prezența unor reacții. Dar, culmea ! Acestea au complicat problema vieții, pentru că reacții de acel tip nu sînt cunoscute pe Pămînt și atunci între savanții de la N.A.S.A. au început disputele științifice. Unii susțineau că reacțiile sînt pur chimice și nu au nimic cu viața. Alții, din contră vedeau în ele o probă a existenței vieții. Complicația a crescut în momentul în care savanții și-au dat seama că vechea definiție, clasică, a vieții era insuficientă. De ce n-ar exista forme de viață care să aibă la bază siliciul sau alte elemente în afara carbonului ? Deocamdată planeta Marte își menține semnul de întrebare și acesta nu va putea fi înlăturat decît, probabil, după viitoarele misiuni speciale care se pare că vor fi reluate înainte de anul 2000.

— În căutarea vieții extraterestre oamenii de știință s-au gîndit și la alte planete : Venus și Jupiter...

— Ultimele informații privind starea atmosferei și a suprafeței planetei Venus, cu temperaturi de sute de grade, par să excludă cel puțin posibilitatea existenței unei vieți de tip terestru. Problema vieții rămîne deschisă dar poate cu șanse mai mici decît cea marțiană.

Surpriza se pare că a continuat odată cu proaspetele informații primite din apropierea Planetei Jupiter. Într-adevăr foarte puțini s-ar fi gîndit la viață în perimetrul imperiului cosmic jupiterian, deși chiar și marele astronom român Spiru Haret, prin 1912, sugera într-un articol existența vieții la suprafața jupiteriană. Astăzi, faptul că cel mai apropiat satelit de giganta planetă, Io, ar avea la suprafață o evidentă activitate vulcanică și plăci continentale, dar și apă sub formă de gheață, i-a determinat pe savanți să se gîndească și la viață. În plus, Ganymede, un alt satelit din seria celor patru descoperiți de Galilei, prezintă și el ghețuri. Motiv pentru care unii specialiști, cel puțin ca ipoteză de lucru, se gîndesc la posibilitatea existenței unor forme de viață în lumea lui Jupiter. Este adevărat că împotriva acestor idei sînt destule obstacole. De pildă, presupunerea ce pare a fi confirmată, că acești sateliți sînt relativ tineri și deci timpul necesar apariției vieții ar fi fost insuficient.

Rămîne ca toate informațiile venite din lumea lui Jupiter să mai fie studiate. Important este însă faptul că problema vieții pe alte planete rămîne deschisă și, după cum am văzut, unghiul de deschidere crește din ce în ce mai mult.

Pagină realizată de ECATERINA BĂTRÎNEANU

magazin **enciclopedie**

ISTORIA FLUCTUANTĂ A IGIENEI

● De la zeița Hygieia la acțiunile contra poluării mediului înconjurător ● Spălarea mîinilor, dar și a... atmosferei ! ● Microbi, pesticide, bioxid de carbon etc.

În vechea Grecie, sănătatea și păstrarea ei prin igienă au avut un rol important, ca dealtfel și la romani. Grecii avuseseră și o zeiță, Hygieia, al cărei cult s-a născut se pare în Epidaur, fiind apoi preluat și de Atena după o cumplită epidemie de ciumă. Hygieia era investită cu paza sănătății și în acest sens a și fost venerată, fie ca fiică, fie ca soție a zeului medicinei Asklepios.

Dacă am vrea să reconstituim însă întreaga istorie a preocupărilor omului pentru viața igienică, ar fi mai greu : lipsesc datele preistoriei și nici acelea istorice nu sînt bogate. Totuși, dacă judecăm după miturile apei, considerată adesea principalul element de constituire a lumii, putem bănui că omul primitiv și-a dat de timpuriu seama că apa e un solvent universal, care-i poate păstra sau reda curățenia trupească, spălînd de pe el noroiul, funinginea, sîngele închegat al animalelor vînate ori al său propriu. Probabil, în epoca magiei medicale, unii oameni, în special șamanii, să-și fi dat seama că murdăria aduce după sine bolile, și unele ritualuri de purificare prin apă, cum ar fi botezul practicat în cadrul cîtorva religii vechi, să fi avut la origine pur și simplu un scop igienic.

E prețioasă informația din „Istoria Naturală" a lui Plinius cel bătrîn, scrisă în sec. I al erei noastre, că săpunul, fabricat am putea zice pe scară industrială în Imperiul Roman, era demult răspîndit; el se confecționa din cenușă și grăsimi animale, și romanii au fost aceia care l-au introdus pînă în Spania și în Caucaz, acum peste două mii de ani. De notat că materiile prime socotite optime de către fabricanții romani de săpun erau cenușa de stejar și grăsimea de capră, și tot romanii au fost cei care au introdus întîia oară diverse parfumuri și arome naturale în compoziția săpunului. Săpunul era însoțit de o largă gamă de cosmetice, îndeosebi uleiuri, și dealtfel, în Egiptul faraonic și în Helada, uleiurile, utilizate după baie, aveau același rol ca și săpunul.

Oricine a răsfoit un manual de istorie romană, a fost impresionat de confortul

Gravură germană din sec. XVI, intitulată „Scăldătoarea", atestînd preocupările epocii pentru igiena corporală.

Aspectul exterior al unei instalații de locator cu laser pentru detectarea zonelor poluate.

deosebit al termelor sau băilor romane, avînd apă caldă, apă rece, aburi și un sistem original de încălzire centrală ; băile pentru cei bogați aproape că depășeau uneori, după opinia unor istorici, confortul nostru modern ; populația medie se folosea și ea de terme, însă din cele comune.

Utilizarea igienică a băilor de aburi a fost însă răspîndită destul de vast în lume, încă din epoca civilizații antice, căci anterioară marilor regăsim date despre aceasta în Asia și chiar pe teritoriile izolate de restul lumii ale Americii precolumbiene ; (unele triburi amerindiene, de pildă apașii din America de Nord, utilizează și azi băile de aburi, în cadrul unui ritual străvechi, sub călăuzirea vraciului tribal, care psalmodiază un descîntec avînd durata exactă a timpului firesc pentru o baie de aburi sănătoasă).

În ciuda decăderii civilizației din timpul evului mediu și implicit a măsurilor de igienă împămîntenite de antici, băile nu dispărură cu totul nici în acea epocă, și nu numai atît : într-o epocă a istoriei cînd încă furculița (dealtfel o unealtă comodă și igienică inventată probabil de romanul Lucullus) nu se răspîndise și oamenii mîncau cu mîna, prezența havuzurilor în castele a avut și acest rol ; după cum străvechiul obicei al oamenilor de a se spăla pe picioare cînd soseau din drumeție sau cînd se culcau s-a menținut fără întrerupere pretutindeni unde condițiile îngăduiau acest lucru.

Dispunem și de cîteva cifre care ne pot orienta asupra igienei medievale. În anul 1292 Parisul, deși nu avea decît 150 000 locuitori, poseda 26 de băi publice, care erau deschise zilnic, afară de duminica. Firește, apa se aducea în băi cu sacalele.

După unii cercetători ai problemei, decăderea temporară a igienei minimale de după secolul XIII s-ar fi datorat inventării rufăriei de noapte, care adesea devenea foarte sofisticată. Prin veacul XV exista în manuale o frază care azi ni se pare absurdă : „Se recomandă spălarea aproape zilnică a mîinilor și obrazului". Adevărul este că creșterea rapidă a populației orașelor depășea cu mult sursele de apă, căci în Parisul din epoca Renașterii nu erau decît 40 de fîntîni și cam tot atîtea havuzuri, nădejdea locuitorilor îndreptîndu-se mai ales spre sacagii. Se știe că regele Ludovic XVI făcea baie numai în caz de boală. Așa că putem spune că igiena s-a născut din nou abia în sec. XVIII în Europa.

Dar iată că în zilele noastre, cînd o mulțime de factori, de la instalațiile de baie pînă la grija medicinei preventive, s-ar părea că au introdus igiena pe un făgaș normal, aproape banalizat, se nasc probleme cu totul noi, ținînd de igiena omenirii, de igiena planetei noastre.

De curînd un grup de specialiști de la NOAA a încheiat un ciclu de observații de 18 ani din insulele Hawaii asupra conținutului în bioxid de carbon al atmosferei : în acești 18 ani, cantitatea atmosferică de bioxid de carbon a crescut cu 5%, o parte din aceasta provenind din arderea combustibililor clasici (cărbune, petrol etc.).

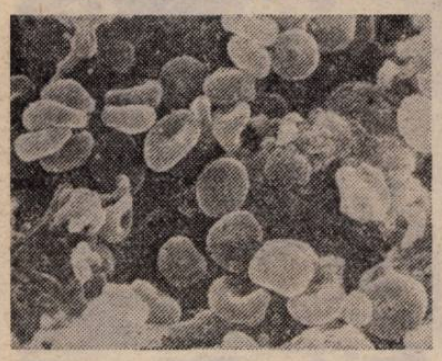
Dar poluarea atmosferei nu se reduce la atît. Motoarele automobilelor sînt însă un factor poluant principal, esapamentele acestora degajînd în aer, cum se știe, o cantitate importantă de plumb. (De notat că un grup de botaniști americani a început să utilizeze lichenii, ca detectori de poluare a aerului în orașe și pe autostrăzi). Dar în acest sens pare mai eficient sistemul nou al așa-numitului „lidar" (locator cu laser): laserul folosit pentru excitarea spectrului dă putința unei analize spectroscopice complete, care se poate efectua și de la distanța de cîțiva kilometri. Pe baza acestui sistem se pot alcătui hărți precise cu diversele zone poluate dintr-o regiune.

Dar poate una dintre cele mai acute probleme a igienei ecologice contemporane o constituie consecințele genetice ale pesticidelor, a căror acțiune mutagenă a început să atragă atenția geneticienilor cam de prin anii 1960—1970. Date concrete la nivel statistic nu există încă, deși s-a observat de acum aproape un deceniu rolul substanțelor chimice asupra mutațiilor din cromozomi. În 1974, ministerul sănătății din U.R.S.S. a și elaborat recomandări metodologice cu privire la aberațiile cromozomiale ca indicator biologic al influenței unor factori ambientali asupra omului. Paralel, se fac studii toxicologice asupra pesticidelor, ca și asupra maselor plastice.

Problema e abia deschisă, iar știința patronată simbolic odinioară de o zeiță greacă secundară devine azi de importanță majoră și complexă.

V. NEAMȚU

LUMEA VĂZUTĂ LA MICROSCOP



Toate speciile de mamifere și păsări au plămîni. Interesant este faptul că la păsări, aceștia sînt anclavați între spațiile costale și au marginile crenelate asemenea unei copii negative a acestora. Plămînul sensibilizat are aspectul unui organ în „alertă". Iată, de pildă, cum apare o congestie pulmonară la hamster, „surprinsă" de microscopul electronic, la o mărire de 1 500 de ori. (Din lucrarea „Citologie normală și patologică la animale" sub redacția dr. Nicolae Manolescu).

Materia la microscop

Iată două imagini care arată starea unor suprafețe metalice. În prima fotografie, un aliaj de aluminiu-cupru (4%) la

o mărire de 17 500 de ori. Rotocoalele și sinuozitățile în formă de elice sînt dislocările care ating suprafața. În clișeul de dedesubt, aceste dislocări sînt perfect vizibile pe o suprafață de oțel inoxidabil la o mărire de 43 000 de ori. Se constată că

la această scară ultramicroscopică organizarea materiei se face după o regularitate matematică a unei rețele cristaline.

Mașină de scris de... buzunar

Un constructor japonez a creat prima mașină de scris electronică „de buzunar" : Într-adevăr mărimea ei nu depășește calculatoarele de buzunar, avînd însă un ecran de afișaj capabil să prezinte patru rînduri de 80 de caractere. Se bate la mașină în mod obișnuit, dar textul bătut apare pe ecran și poate fi corectat. Textul se înregistrează automat pe o minicasetă. Astfel că dacă se dorește o copie pe hîrtie, se apelează la o mașină de scris electrică. Firește noua „prezență" în rîndurile mașinilor de scris folosește îndeosebi în domeniile industriei și comerțului, căci poate fi conectată la o imprimantă, transmițîndu-se astfel cu rapiditate comenzile, problemele noi etc.

Anale istorice în piatră

Se spune că peisajele greu de descris ce au fost descoperite pe locurile ce reprezintă vestitul Parc național Yellowstone, sînt adevărate anale de piatră în plină evoluție, ale istoriei vulcanismului : 27 păduri zac sub ploile de cenușă care le-au înghițit acum 50 milioane ani. La poalele

munților, vestigii ale vulcanilor, izbucnesc sute de surse de apă caldă și gheizere. Formațiile de lavă au provocat cea mai mare parte a căderilor de apă, dintre care, cele mai cunoscute sînt cele ale riului Yellowstone. Pentru prima oară (1872), guvernul unei țări a hotărît să păstreze în stare naturală, un teritoriu imens (9 000 km²) și să vegheze ca el să fie ocrotit și păstrat (vezi fotografia).

Adevăr și legendă

Riscul moral al pierderii contactului cu timpul

Geneza religiei și prezența ei în conștiința socială au fost raportate mereu la cauze și scopuri diverse. Dar oricît de variat s-ar fi distribuit aceste opinii în lungul istoriei, nu vom ocoli faptul necontestat că în aria religioasă (însă nu datorită religiei ca atare) au fost înlesnite primele manifestări ale conștiinței de sine în gîndirea omenească, de unde și elaborarea formelor arhaice de filosofie, artă, poezie și naratie literară, morală, și chiar a formelor empirice de cercetare științifică a mediului lăuntric și extern. A fost firesc să fie așa : o religie, de la formele ei primare pînă la abstracțiile deiste, este gîndită de oameni. Drumul pe care înaintează această gîndire e șerpuitor, adesea bifurcat. Dar ori de cîte ori s-a vorbit exegetic despre formele religioase, exegeții au sondat mai mult cauzele și modalitățile, neglijînd să descifreze scopul (atunci cînd nu au confundat scopul cu cauzele). Iar acest scop nu e cîtuși de puțin indescifrabil.

Omul a căutat de timpuriu să-și asigure sentimentul cert că este protejat în actele sale existențiale de o forță dinafara lumii reale, deci de o instanță neimplicată direct în faptele omenești. Dar de aici omul s-a ales, în plan mitologic, cu sentimentul obîrșiei sale semidivine (de unde și uneori o anumită înfatuare, o supralicitare parareligioasă și păgubitoare a condiției umane, care întîrzia accesul la cunoaștere). Așadar, căutarea protecției providențiale deschidea o cale laterală, dînd posibilitate conștiinței omenești să plonjeze în supranatural, să încerce a scruta un viitor incalculabil cu cifrele umane și presupus a fi manevrat, legal sau capricios, de providența divină, iar mai ales, să se simtă un strop din jetul energetic al trecutului primordial mitic. Trebuie notat că, în toate cele trei direcții amintite, punțile mobile de legătură între real și ireal au fost mereu actele rituale. Ritualizarea, cu partea ei pozitivă de eșapament al stresului (așa cum ne putem exprima azi), are și partea ei negativă, întrucît ea creează reflexe condiționate în sens moral, dispensînd de gîndire și de inițiativă, de fantezie și de îndrăzneala investigației ambientale, pe orice fidel riguros.

Iată așadar că anume aici, într-o zonă aparent inocentă, se ascunde riscul moral al religiozității excesive. Un teolog contemporan controversat, Martin Buber, definise „riscul de a crede", riscul credinței religioase în raport cu complexitatea gîndirii moderne din ce în ce mai detașate de religie. Acesta e un aspect al problemei, dar noi ne-am referit exclusiv la riscul moral al pierderii contactului cu timpul, adică a scăpa un vehicul cu viteză unică pe care nu-l mai putem ajunge din urmă.

Faptul că în lungul vremii au apărut și dispărut mii de forme religioase, că noțiunile fundamentale ale credinței au fluctuat într-o deschidere foarte largă a unghiului conștiinței religioase, nu face decît să confirme pendularea omului între cunoscut și necunoscut și să definească o anumită nerăbdare umană de a găsi imediat soluții problemelor pe care le vor rezolva alte veacuri de acumulări intelectuale. Riscantă aici este nu nerăbdarea spirituală însăși, ci oboseala de a investiga, de pe urma căreia se poate naște dogma religioasă care va degringola adesea în mărginirea bigotă, dar deopotrivă se poate naște și dogma științifică, tradusă în certitudine formală, cum istoria științei atestă destule situații ce s-au umplut apoi de ridicul.

Spre a reveni la cercetarea scopului credinței, omul religios este și acela care crede în limitele cunoașterii omenești și pe care, din această pricină, îl cuprinde o anumită deznădejde care-și caută sprijin într-o formulă metaumană. Faptul e posibil nu numai în religiile declarate, ci și în formele laice de pseudoreligie aparent ateistă. Riscul amîndorura este de ordin moral și privește în primul rînd ascensiunea civilizației, dezvoltarea propensiunii intelectuale umane ; și trebuie spus că acest risc omenirea l-a plătit, în istorie, de multe ori, și de fiecare dată mai scump.

VICTOR KERNBACH

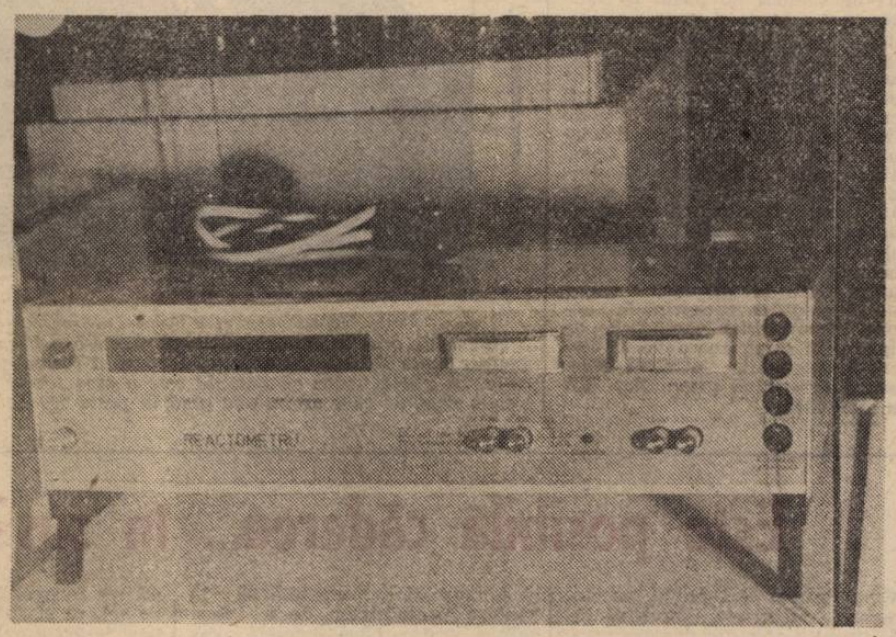
INGENIOZITATEA ÎN COMPETIŢIE

● Cînd o invenţie devine absolut inevitabilă ● Un termen care lipseşte din enciclopedii ● Contribuţii româneşti la tezaurul mondial al cunoaşterii.

De curînd, am vizitat, plecînd realmente tulburat de acolo, Expoziţia Naţională a Invenţiilor — 1981, manifestare de prestigiu din cadrul Festivalului Naţional „Cîntarea României" marcînd totodată şi împlinirea a trei sferturi de veac de la adoptarea în ţara noastră a primei legi, destinată a reglementa juridic şi apăra activitatea acestor minţi efervescente, fertile, urmărind obiectivele practice, care sînt inventatorii. Prilej cum nu se poate mai nimerit, pentru a face succinte consideraţii pe marginea lor ca şi a ştiinţei în numele căreia acţionează.

Drumul de la iluminare prin torţă şi pînă la electricitate este uimitor de lung dar, cu toate acestea continuu ascendent, şi asta graţie unor minţi agere efervescente, creatoare, care au născocit noi metode de iluminare sau cel puţin ameliorări ale unora vechi — inventatorii. Graţie lor, s-a trecut în etape, de la rug la facla îmbibată cu răşină, apoi la opait, la opaiţul cu fitil, la luminările cu ceară, apoi la cele cu stearină şi parafină, mai tîrziu, la lampa cu petrol lampant, cu gaz sau cu sită incandescentă etc. pînă la civilizaţia luminii de astăzi.

Acest uimitor salt îl datorăm desigur ştiinţei şi tehnologiei ca şi ilustrilor ei corifei, dar şi nenumăraţilor inventatori, cel mai adesea iluştri necunoscuţi, care, prin ideile şi mai ales prin materializarea lor practică, ne-au făcut viaţa mai uşoară şi mai frumoasă. Într-adevăr, cine-şi mai aminteşte astăzi de Otis, cel care în 1853 ne-a dat ascensorul, de Bouchardat care în 1879 ne-a dat cauciucul sintetic, de Appert căruia-i datorăm conservele, de Walton care ne-a dat linoleum-ul, de Lundstrom căruia-i datorăm chibritul, etc. etc. Lista acestora este practic fără de sfîrşit, după cum tot fără de sfîrşit este şi efortul de a analiza, categorisi şi interpreta, acest uriaş şi strălucitor conglomerat aurifer, reprezentat de geniul tehnic uman.



Un aparat pentru măsurarea timpului şi vitezei de propagare a variaţiei de impedanţă dermală, provocată de stimuli exteriori a fost realizat de către colectivul Laboratorului de electrografie şi bioinginerie aplicată din Bucureşti. Aparatul — în imagine — considerat invenţie românească, este utilizat la testarea aptitudinii umane în condiţii de lucru ce implică factori de risc — pilotaj aviatic, conducere auto, cosmonautică etc. Prin realizarea unor măsurători precise de reactometrie neurovegetativă, noul aparat românesc face posibilă reducerea duratei şi a numărului de investigaţii psihomedicale. Valoarea practică a reactometrului, recunoscută de specialişti, a determinat fabricarea acestuia în producţie de serie, existînd cerinţe şi pentru export.

În ultima ediţie a cunoscutei Enciclopedii Larousse, ca şi a altor lucrări de acest fel, am găsit, desigur, explicitarea termenului de invenţie. Curios lucru însă : termenul de inventică deocamdată lipseşte. Cu toate acestea, revoluţia tehnico-ştiinţifică caracterizînd acest mijloc şi sfîrşit de veac, pe care îl parcurgem, făcea inevitabilă „inventarea" acestei noi ştiinţe, care să valideze şi să creeze coordonatele metodologice, pe linia potenţării creativităţii umane, pe linia elaborării de noi invenţii. Aceasta este inventica. *Creativitatea umană reprezintă, după cum ştim, un vulcan în necontenită erupţie* şi, tocmai de aceea, trebuiau găsite posibilităţi eficiente, pentru valorificarea plenară a acestei forţe eruptive, a acestor energii, conţinute de circomvoluţiunile cerebrale, aidoma energiei conţinute de valurile mării.

În acest spirit trebuie înţeleasă şcoala de tip special, care şi-a deschis porţile, în urmă cu circa un deceniu, în localitatea sovietică Baku — iar asemenea şcoli au mai fost deschise în multe alte locuri de pe mapamond — unde elevilor li se predă, *aşa-numita artă de a inventa.* Ţinînd cont de rezultatele surprinzătoare înregistrate în această şcoală s-a trecut ulterior, la transformarea ei într-un adevărat institut de cercetări, pe această linie. Un experiment ştiinţific efectuat în cadrul institutului menţionat, cu un număr de 60 de elevi, cu toţii inventatori consacraţi, experiment constînd din obligaţia de a rezolva tehnic o anume temă dată, a relevat o situaţie aparent paradoxală : nici unul dintre inventatori, nu acţiona în virtutea unui sistem ştiinţific de lucru; cu toţii ajungînd la soluţia finală numai prin succesive tatonări şi prin variate căi de abordare a problemei, firesc nu întotdeauna cele mai simple şi cele mai operative. Ceea ce este interesant de semnalat, ţine de faptul că *inventatorii nu au stat întotdeauna în primul plan al ştiinţei, aşa cum am fi tentaţi a crede.* Dimpotrivă, unii savanţi reputaţi, i-au privit chiar cu o malitioasă detaşare, considerîndu-i oarecum ca „marginali" ai ştiinţei adevărate. Unul dintre aceştia a fost însuşi celebrul Charles Huggins, laureat al Premiului Nobel pentru importante descoperiri în domeniul tratamentului hormonal al cancerului. Cînd un ziarist l-a întrebat pe acesta „Cum l-aţi clasifica pe Edison ?", răspunsul primit a fost următorul : „Edison a fost un inventator pur... Fără el viaţa ar fi fost mult mai săracă. Edison a fost un geniu, dar nu un geniu teoretician, ci un om care a încercat să facă sute de variate produse. Nu se poate să supraevaluiezi valoarea lui Edison, care nu a fost totuşi un savant. Edison nu a enunţat nici un nou principiu, după care alţii să poată construi ceva". Şi, cu toate acestea lui Edison îi datorăm inventarea sistemului Duplex în telegrafie, a fonografului, a telefonului cu bobină de inducţie, a microfonului cu cărbune, a becului electric, etc. El a obţinut în total 1098 de brevete numai în ţara sa, în timp ce numărul acelora obţinute tot de el peste hotare, se ridică la incredibila cifră de aproape 3 000.

Ce-i caracterizează în definitiv pe inventatori ? În primul rînd o anume inteligenţă, de tip practic, net diferenţiată de inteligenţa abstractă, obişnuită. Apoi, o anume percepţie spaţială, imaginaţie plastică, creatoare, gîndire tehnică şi dexteritate manuală. Inventatorilor le mai sînt proprii anume factori non-intelectuali şi non-aptitudinali, ca şi anume factori afectiv-motivaţionali şi cultural-volitionali. Ei bine, toate aceste elemente, caută a le depista şi valorifica plenar şi dirijat, această nouă ştiinţă care este inventica. Dealtfel, inventica este o ştiinţă de pură osmoză interdisciplinară, în limitele căreia se interferează economia, tehnica, psihologia, medicina, sociologia ca şi multe alte ştiinţe. Fie că o considerăm sinonimă cu euristica sau cu creativitatea însăşi, cum fac unii, fie că o identificăm cu brain-storming-ul, cum fac alţii, ea a devenit, în mod cert, una dintre ştiinţele cele mai noi şi cele mai definitorii ale lumii contemporane.

Există oare un anumit moment — ne întrebăm cu legitimă curiozitate — cînd o invenţie devine absolut inevitabilă ? Din anumite puncte de vedere, da. Dar, cu toate acestea, *nu este adevărat — aşa cum se crede în mod obişnuit — că exclusiv nevoia trebuie considerată ca mamă a tuturor invenţiilor.* Ca o dovadă că este aşa, să ne gîndim numai la faptul că omul a simţit întotdeauna nevoia de a comunica cu semenul său prin viu grai şi de la distanţă, şi, cu toate acestea, telefonul nu a apărut pe planetă decît la sfîrşitul secolului trecut. Ceea ce de asemenea mai este interesant de subliniat, în legătură cu inventica, este că *spiritul creator, ca şi abilitatea tehnică, reprezintă particularităţi absolut definitorii ale poporului român.* Cartea „Maeştrii ingeniozităţii româneşti", scrisă de D. Moroianu şi I. M. Ştefan, şi apărută în cadrul Editurii Didactice şi Pedagogice, este cît se poate de ilustrativă în acest sens. Iată, de exemplu, ce spun autorii în capitolul intitulat „Albastrul de Voroneţ", despre miracolul picturilor murale din România : „Extraordinara rezistenţă pe care au dovedit-o înfruntînd secolele, picturile murale exterioare, supuse vînturilor şi ploilor, reprezintă o realizare tehnică excepţională a meşterilor moldoveni. Coloritul s-a păstrat viu şi proaspăt, cu excepţia laturilor de nord, expuse crivăţului — dar şi acolo s-au conservat liniile mari ale compoziţiei. Este neîndoielnic vorba de un „secret de fabricaţie", de un procedeu, care conferea durabilitate culorilor. Dealtfel, unii dintre marii pictori ai Renaşterii, deţineau şi ei asemenea „reţete tainice", de preparare a culorilor, pe care nu obişnuiau să le dezvăluie, luîndu-le cu ei în mormînt".

Precizez faptul, că deţinem în privinţa inventivităţii nenumărate priorităţi, pe plan mondial. Cîteva exemple ne vor confirma şi întări cele afirmate. La Muzeul Comunicaţiilor şi Construcţiilor din Berlin există un exponat, reprezentînd primul vagonet din lume, circulînd pe linii de lemn, cu care s-a lucrat, secole în urmă, la minele din Brad. Tot din cadrul inventivităţii româneşti populare provine şi aşa numita roată cu făcaie, pe care o putem vedea şi astăzi, pe ici pe colo, pe morile de apă ţărăneşti. Este vorba despre acea roată, cu palete în formă de îgheab, care a precesat, pe plan mondial, celebrele roţi Pelton, indispensabile astăzi turbinelor moderne de apă.

Românii i-au dat apoi lumii pe Traian Vuia, realizatorul primului zbor mecanic din lume, pe Herman Oberth, creatorul primei rachete de altitudine, pe Gogu Constantinescu, creatorul teoriei sonicităţii, pe Henri Coandă, inventatorul avionului cu reacţie etc. etc. Românii l-au dat de asemenea pe chimistul Lazăr Edeleanu, de fapt un prototip al ingeniozităţii româneşti, din moment ce lui îi datorăm nu mai puţin de 40 de brevete obţinute în ţară şi 17 peste hotare. Cineva spunea că „românul s-a născut poet" şi nu este nici o exagerare în această afirmaţie. Dar tot nici o exagerare nu este nici în afirmaţia, pe care îndrăznesc să o fac, în sensul că românul s-a născut şi inventator. Dacă stăm şi ne gîndim bine, *inventatorul este din anumite puncte de vedere un poet al ştiinţei* şi, implicit, într-un asemenea context, inventica devine o „Ars poetica" a acestui domeniu de activitate.

Cînd, în urmă cu circa 70 de ani, un ziarist din Santiago uluit de vocea de aur a Haricleei Darclée, a întrebat-o de unde vine cu un glas atît de neobişnuit, aceasta a dat un răspuns pe cît de edificator, pe atît de profetic în acelaşi timp : „În ţara mea, de la Dunăre, sînt mulţi mii de voci tot atît de limpezi şi de puternice, despre care nimeni nu ştie nimic. În alte condiţii de viaţă, ele ar face înconjurul lumii şi ar aduce nenumăraţi lauri poporului meu". Ei bine, putem afirma în sfîrşit, că au sosit şi vremurile cînd talentele înnăscute, cînd talentele atît din domeniul artei cît şi al ştiinţei îşi găsesc cîmp liber pentru afirmare şi valorificare, şi asta graţie condiţiilor create de stat în cadrul socialismului. Concentrîndu-ne din acest punct de vedere exclusiv asupra invenţiilor, vom preciza că numai în intervalul 1951—1962, numărul inventatorilor a crescut în ţara noastră de 29 de ori. În portofoliul ţării se aflau, la sfîrşitul anului 1972, un număr de 6 721 de invenţii, dintre care 627 au fost brevetate peste hotare. Continuînd cu exemplificările, vom mai preciza, că în perioada 1976—1980 s-au depus exact 18 034 de cereri pe linie de invenţii şi s-au acordat 12 106 brevete. Anual se exportă în străinătate, în jur de 300 de invenţii.

Ceea ce mai este propriu socialismului, este că a imprimat inventivităţii şi spiritul de echipă. Pe bună dreptate, preciza în acest sens N. Popescu-Bogdăneşti, într-un recent articol publicat în Scînteia, că „Investigaţia pe tărîmul ştiinţei, tehnicii, tehnologiilor nu mai este în zilele noastre, în societatea pe care o clădim, o aventură în pustiu şi ca atare, descoperirea nu mai este decît întîmplător opera unui solitar. Cercetătorii sînt astăzi grupaţi în colective puternice, au la dispoziţie instrumentar de primă mînă". Din acest motiv, majoritatea exponatelor de la Expoziţia Naţională a Invenţiilor, de care am pomenit la începutul acestui articol poartă menţiunea „Realizare a colectivului..."

ARCADIE PERCEK

CURIOZITĂŢI ALE NATURII

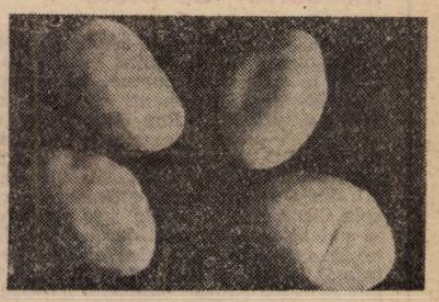
Pasiunea omului de ştiinţă se însoţeşte adesea cu talentul fotografului surprinzînd viaţa în cele mai diverse, mai intime ipostaze ale ei. Fotografiile pe care le reproducem din revista „Aquarama" descoperă urme lăsate de batraciene şi reptile în locuri în care se desfăşoară miracolul vieţii...

Din aceste ouă de şopîrlă vivipară, puii vor apărea la foarte puţină vreme după ce au fost depuse.

✶

Aparatul de fotografiat a pătruns chiar şi în vizuina unde îşi depune ouăle broasca ţestoasă de apă dulce, Emys orbicularis.

★



De culoare roz intens, aceste ouă de năpîrcă cu guler adăpostesc puii ce se vor naşte în curînd.

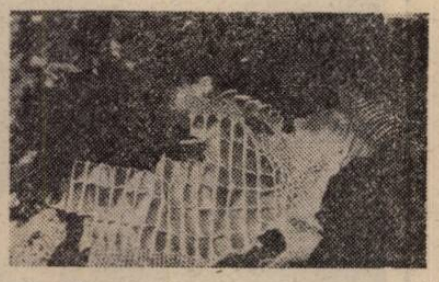
★

Nu e vorba de nişte bibelouri ci de un ou şi un pui de broască ţestoasă.

★

O şopîrlă a lăsat în urma ei mai multe ouă...

★



O altă şopîrlă, şi anume cea cunoscută drept şopîrlă a zidurilor şi-a părăsit preţioasa piele, după năpîrlire...

Din nou despre interferon

O nouă echipă de cercetători americani și englezi a început să cerceteze efectele interferonului, substanță fabricată de organism, considerată a fi medicamentul ce poate combate anumite forme de cancer. Ei vor urmări, timp de șase luni, ce se întîmplă cu interferonul în embrionul de șoarece. Comparația dintre celulele diferențiate cu cele originare a arătat că producția și sensibilitatea la interferon se face simțită în celulele originare. Specialiștii americani și englezi speră să descopere cauzele acestei comportări, să afle dacă interferonul lezează 50 de celule sau mai puține ale embrionului de șoarece.

Tabelul... zgomotelor

După cum se știe, decibelul este măsura convențională prin care se măsoară diferitele intensități ale zgomotelor. Vă înfățișăm, un tabel care exprimă prin decibeli echivalentul unor zgomote :

— 10 (ceas de mînă) ;
— 20 (foșnetul provocat de întoarcerea unei pagini) ;
— 30 (zgomotul de fond în timpul nopții, în casă ;
— 40 (conversație telefonică, rumoare nocturnă) ;
— 50 (spectacol teatral, zgomotul provocat de frigider) ;
— 60 (conversația normală) ;
— 70 (radio și televizor, mașina de scris, plînsul unui copil) ;
— 80 (traficul de pe stradă, sunetul telefonului, zgomotele din interiorul unui tren, auto sau autobuz) ;
— 90 (trafic stradal intens, media zgomotelor de pe un aeroport mic) ;
— 100 (trecerea unui tren la distanță de cinci metri, motoarele unor mașini grele);
— 110 (mașini textile, metrou, clacson, sirenă) ;
— 120 (motocicletă de mare capacitate, automobile de curse, lucrări stradale cu ajutorul unor mașini automate grele) ;
— 130 (aparate de perforat, ciocan pneumatic) ;
— 150 (avioane la decolare) ;
— 180 (tunuri) ;
— 230 (tunuri de mare calibru).

După cum se știe limita tolerabilă pentru om oscilează între 85 și 90 decibeli. Ceea ce depășește această limită reprezintă un adevărat atentat la sănătatea oamenilor.

Înlocuitor de piele

În Marea Britanie s-a ajuns la rezultate spectaculoase în folosirea pielei de animale, în special de bovine, în operații de transplantare la oamenii care au suferit grave arsuri. Dr. Roy Oliver, de la Facultatea de științe biologice a Universității din Dundee, a declarat că în urma experiențelor care s-au întreprins într-un spital din Odstock, s-au obținut pe această cale succese remarcabile care demonstrează valabilitatea acestei descoperiri. Înainte de a fi folosită, pielea animalelor este tratată în așa fel încît să se distrugă celulele care pot cauza fenomenul de respingere. Se obține un material fibros care se poate folosi în cazuri de arsuri chiar grave. Pielea astfel tratată (prin acoperirea rănilor cu acest material) își revine foarte repede și bine, ducînd la vindecarea pacienților.

Îngrășăminte din apele uzate

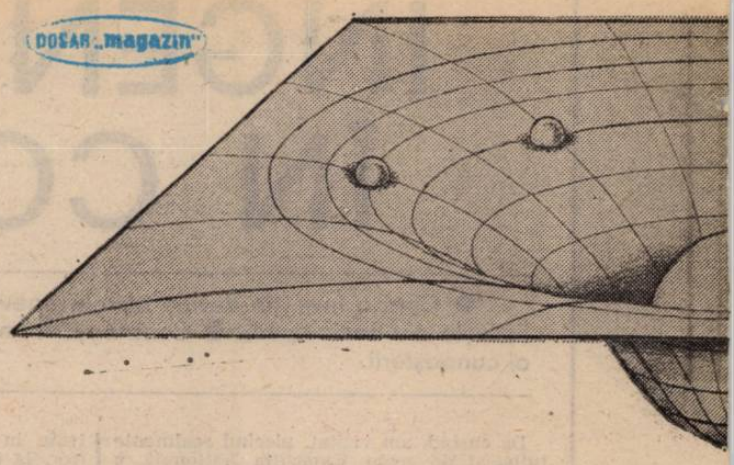
Un procedeu ieftin, pus la punct de cercetătorii din Australia, transformă apele uzate în îngrășăminte pentru alimentația vitelor. Prin folosirea procedeului respectiv, din apele uzate ale unei creșcătorii de porci, se obține atît o drojdie de bere cu conținut mare de proteine, ce poate fi amestecată imediat în hrana animalelor cît și un îngrășămînt lichid, bogat în azot și fosfor. Specialiștii australieni afirmă că procedeul descoperit este și un foarte bun mijloc de combatere a poluării, putînd fi folosiți în tratarea apelor menajere, de pildă.

FOTOGRAFIILE CITITORILOR NOȘTRI

Fotbalul...

ION CHIRIȚĂ, Argeș

● Ce este gravitația ? ● Fenomene enigmatice par a contrazice unele legi cunoscute ale mecanicii cerești ● Sute de ani de căutări, de la Galilei la Einstein, pentru a afla adevărul ● Va fi formulată o nouă lege a gravitației ? ● Antigravitația : „căderea" în sus a obiectelor ● Particule gravitaționale cu masă diferită ● De ce nu cade Luna pe Pămînt ? ● Cum se explică imponderabilitatea ● Descoperirea undelor gravitaționale ● Cîmpul gravitațional, o „alma mater", o sursă a tuturor particulelor, deci a Universului ? ● Aplicațiile fenomenului gravitației în medicină și alte domenii.



Modelul grafic al Sistemului solar, în care se poate observa curb

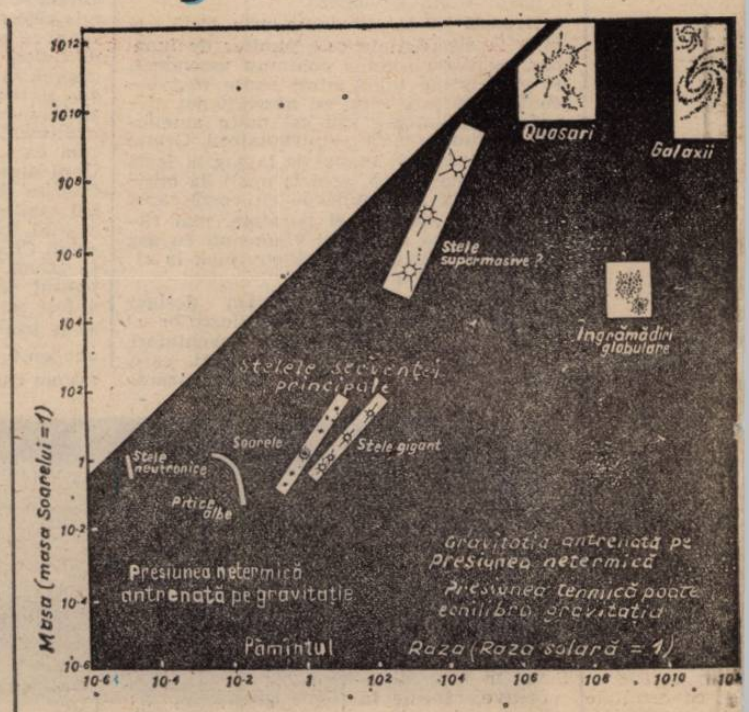
GRAVITAȚIE ȘI ANTIG

Universul particulelor se dezvăluie

Enigma care înconjoară fenomenul gravitațional s-a adîncit și mai mult după ce — la sfîrșitul anului trecut — sonda americană „Voyager — I" a evidențiat existența în jurul planetei Saturn a unui mare număr de inele torsionate. Prezența acestora — după aprecierea doctorului Bradford Smith, directorul Observatorului astronomic din Tucson — Arizona S.U.A. — contrazice legile cunoscute ale gravitației, ceea ce determină unele reconsiderări într-un domeniu atît de misterios al mecanicii cerești. Care ar putea fi originea, sau mai corect spus, ce ar determina torsionarea inelelor saturniene a devenit de pe acum subiect de dezbateri științifice, prima avînd loc foarte recent, la Congresul Asociației americane pentru progresul științei, desfășurat la Toronto, în Canada. Deocamdată se presupune că fenomenul ar putea fi rezultatul interacțiunii complexe între inelele lui Saturn, forța gravitației și cîmpurile magnetice și electrice ale planetei.

Dealtfel întreaga problemă a gravitației se ascunde în spatele unui mare semn de întrebare. Fenomenul, observat mai întîi de Galileo Galilei, apoi descris pentru prima oară de Newton — care a și postulat generalitatea lui, adică existența atracției între toate corpurile din Univers, de la infinitul mic, la infinitul mare, rămîne enigmatic.

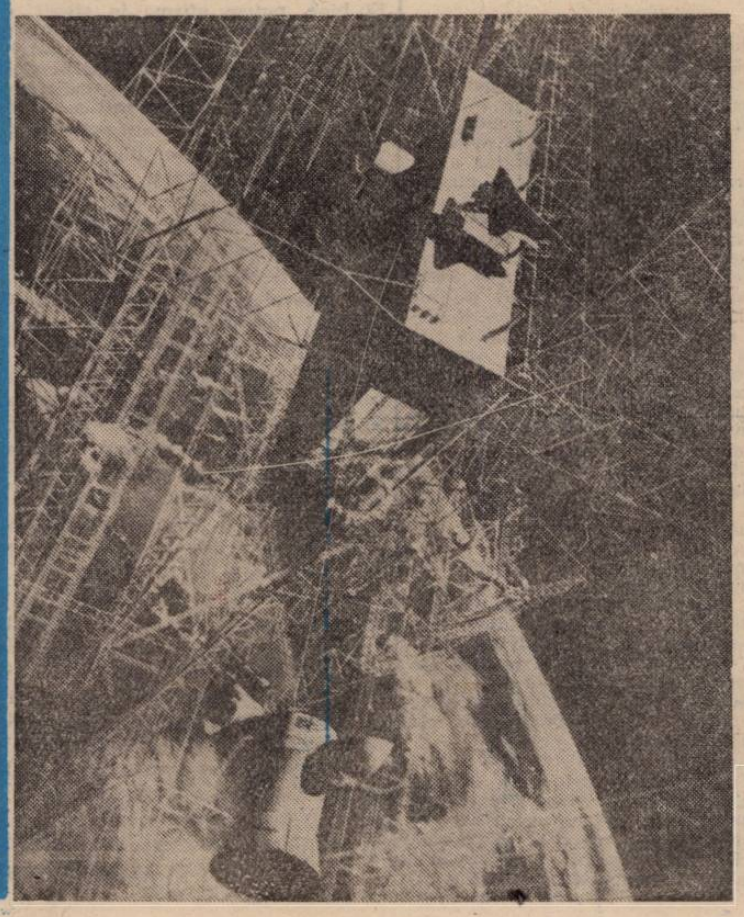
Căutările pentru înțelegerea acestui extraordinar fenomen care guvernează natura nu încetează de trei secole, în tot acest lung timp fiind formulate o mulțime de ipoteze, de supoziții privind cauza, forța, materia presupuse a genera gravitația. Pași înainte au făcut Faraday, apoi Einstein cu a sa celebră teorie a relativității restrînse — care consideră că fenomenul gravitației trebuie căutat în curbura spațiului-timp cu patru dimensiuni. Cît dreptate are Einstein, ca și alții încrezători în formula interacțiilor unor fenomene fizice (electricitatea, magnetismul etc) ca generatoare ale gravitației, nu știm. Principiul einsteinian al relativității a corectat formula newtoniană, marele savant al secolului XX demonstrînd că efectul gravitației nu este instantaneu, cum credea învățatul englez, deoarece nici un semnal nu poate fi transmis mai repede decît viteza luminii, obținînd astfel o nouă lege a gravitației. Iată că nici această lege, cu toate corecțiile aduse lui Newton, nu pare a fi perfectă, după cum arată inelele saturniene, ca și calculele fizicianului american dr. Daniel Long. El a constatat că forța de gravitație scade la distanțe mici (între 80 și 5 cm), stabilind chiar diminuarea : 0,5 la sută. Diferența calculată de Long este foarte importantă prin implicațiile sale, putînd duce la concluzii capabile să modifice cunoștințele actuale. Acum se fac verificările de rigoare. Și după aceea va fi formulată, probabil, o nouă lege. Dar ce determină gravitația, tot nu știm încă.



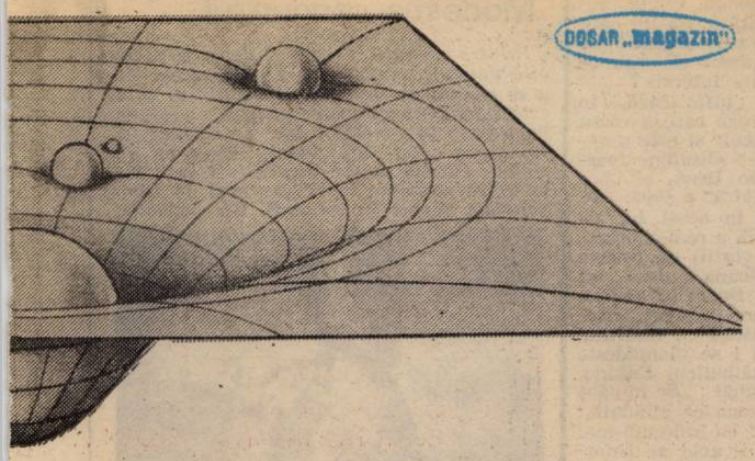
Regimul gravitațional, exprimat printr-o diagramă în care sînt incluse toate tipurile de obiecte, corpuri și formațiuni cosmice cunoscute. Se poate vedea că Soarele este o stea foarte mică în raport cu „zona neagră" care se întinde pînă la peste 100 de mase solare.

Este posibilă căderea... în sus?

Cum de pot sări unele insecte, cangurul, iepurele, broasca și diferite alte animale distanțe care depășesc adesea de zeci și sute de ori lungimea corpului lor ? De ce nu reușesc și celelalte ființe performanțe asemănătoare ? Au fost încercate o mulțime de explicații pentru lămurirea acestei particularități, cea mai uzuală fiind aceea că unele vietăți posedă o anumită dispoziție a picioarelor și a mușchilor, capabilă să le confere posibilitatea de a face salturi uriașe. Fără îndoială așa este. Însă numai parțial observația directă corespunde cu măsurătorile riguros exacte efectuate asupra potențialului muscular. S-a dovedit, de pildă, că alte numeroase animale, cu un aparat muscular mult mai dezvoltat și mai complex, cu picioare lungi, sînt uneori extrem de greoaie și adesea incapabile să se desprindă de sol, ca și cum o forță enigmatică le-ar ține lipite de pămînt. Prin urmare, unele ființe ar avea facultatea de a birui această forță, care nu este altceva decît gravitația. O serie de cercetători au numit antigravitație presupusa forță. Primul care a încercat să o descrie a fost marele nostru savant Henri Coandă, dar el nu a ajuns să ducă la capăt cercetă-

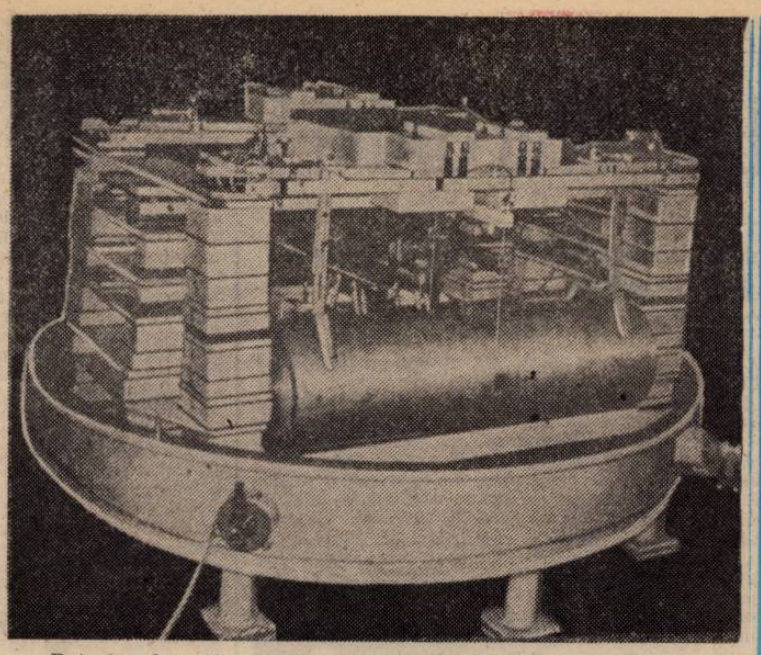


În spațiul sideral, orice corp, inclusiv cel omenesc (reprezentat în imagine de cosmonautul Leonov de pe „Voshod 2") este supus imponderabilității. Același fenomen permite amplasarea unor mari centrale solare pe orbite circumterestre (imaginea din stînga). Proiectele unor asemenea giganți cosmici artificiali sînt de pe acum întocmite, centralele solare urmînd a capta energia astrului spre a fi trimisă pe Terra, unde va fi transformată în energie electrică.



...ura razelor luminoase supuse fenomenului gravitației.

...RAVITAȚIE



Detector de unde gravitaționale construit de către astrofizicienii francezi, după concepția fizicianului american Weber.

rile, începute tîrziu, spre sfîrșitul vieții sale. Cunoscutul geofizician Ștefan Airinei considera cu ani în urmă, că această presupusă forță — antigravitațională — ar conduce la „căderea" în sus a obiectelor. Prin urmare, în loc ca ele să vină spre pămînt, ar fi respinse de planetă. O considerație foarte corectă. Mai mult, este izbitoare asemănarea dintre legea newtoniană a atracției universale, cea a lui Coulomb privind interacțiunea sarcinilor electrice și legea lui Gilbert a interacțiunii polilor magnetici. Prin urmare, de ce atunci să nu fie posibilă o interacțiune a forțelor gravitaționale ?

Există de pe acum posibilități de ecranare și de cercetare a forțelor electrice și magnetice, la nivelul atomic, prin polarizarea sarcinilor pozitive și negative. Iată că observația din natură duce la presupunerea că și forțele gravitaționale posedă, în afara particulelor cu masă pozitivă, supuse atracției Pămîntului, o categorie de particule cu masă negativă, prin urmare antiparticule sau într-un cuvînt antigravitație. Un prim pas în verificarea acestui fenomen l-a făcut, nu de mult, o echipă de cercetători de la „Eastern Washington State College" — S.U.A. Aceștia au imaginat și construit un dispozitiv care creează forțe electrice opuse, capabile să anuleze forța de atracție terestră orizontală. Prin măsurători, ei au dovedit că apariția acestui fenomen determină diminuarea marcantă a intensității gravitației și pe verticală. S-ar putea ca o dată cu această realizare științifică, să se deschidă calea unor descoperiri senzaționale în domeniul gravitației. În orice caz, ipoteza antigravității are toate șansele să devină o certitudine.

Datorită acestor raționamente se avansează de cîtva timp și ipoteza că unele ființe pămîntene ar dispune de un ecran natural capabil să anuleze forța gravitațională, desprinzîndu-se cu mare ușurință de sol.

Un nou pas în cunoașterea științifică

Interesul pentru cîmpul gravitațional a suferit, în ultimul deceniu, un salt impus nu numai de necesitățile practice ale zborurilor cosmice și ale prelucrării informațiilor care ne vin de pe sondele spațiale, dar și pentru că interacțiile gravitaționale ocupă o poziție specială în încercările, cu rezultate pozitive, făcute în scopul unificării celor patru tipuri de interacții cunoscute astăzi în fizică : cele gravitaționale, electromagnetice, slabe și tari, sau nucleare.

Sub acest aspect, cîmpul gravitațional, ca orice cîmp fizic, trebuie să aibă asociată o particulă, gravitonul, cu anumite proprietăți specifice : e fără sarcină electrică, fără masă de repaus, cu un moment de rotație propriu, sau spin, egal cu 2.

Ca orice obiect cuantic, gravitonul este asociat cu o undă gravitațională.

Întrebarea dacă există sau nu gravitoni echivalează cu întrebarea dacă există sau nu unde gravitaționale.

Din 1971, astrofizicienii au avut la dispoziție un adevărat laborator cosmic, prin descoperirea pulsarului PSR 1 913—16, care constă dintr-un obiect foarte condensat, cu o masă de 2,8 ori mai mare decît masa Soarelui, o stea neutronică ce se rotește foarte rapid, cu o perioadă de 56 milisecunde, în jurul unui obiect invizibil, probabil o gaură neagră (black hole). T. H. Taylor a măsurat timp de patru ani, cu radiotelescopul de la Arecibo (Porto-Rico), pulsațiile primite de la această stea neutronică, ceea ce i-a permis să deducă, în 1978, variația perioadei de rotație, care este de $(-3,2 \pm 0,06) \times 10^{-12}$. Această variație se datorește emiterii, de către steaua neutronică, a unor unde gravitaționale.

Calculele, cu teoria relativității generale, dau o valoare de $(-1,3 \pm 0,3) \times 10^{-12}$, dacă se admite că procesul se datorește pierderilor de energie prin emisie de unde gravitaționale. Orice alte ipoteze dau valori care diferă cu un ordin de mărime.

Iată, deci, că avem evidențe experimentale că există unde gravitaționale, cu caracteristicile prevăzute de teoria relativității generale.

Totuși, problema gravitonului nu este atît de simplă. Y. Fujii, ca de altfel și Isham, Salam și Strathdee, au emis ideea că, pe lîngă cîmpul de gravitație slab, cu care s-a experimentat pînă acum, trebuie să existe și un cîmp de gravitație tare, care să se manifeste la distanțe mici. Astăzi, nu este o deplină concordanță asupra distanțelor la care se face simțit cîmpul tare de gravitație. Efectele lui sînt căutate la distanțe de ordinul zecilor de centimetri, dar și la distanțe foarte mici, de ordinul a 10^{-12} cm.

Necesitatea logică a unei interacții gravitaționale la distanțe mici, prin intermediul unei particule cu masă de repaus, care a primit numele de gravitino 3/2, se impune și în cadrul noilor teorii unificatoare, ca supergravitatea, dezvoltată în ultimii ani. Dacă, o dată cu această particulă luăm în considerare și posibilitatea existenței unei transformări de supersimetrie (Wess și Zumino), grație căreia gravitonul se poate transforma în gravitino 3/2 și aceasta în foton, iar fotonul s-ar putea transforma în electron sau în cuarcii din care se compune neutronul și protonul, atunci radiațiile electromagnetice și atomii lumii noastre ar avea ca origine cîmpul gravitațional. Pe de altă parte, transformarea gravitinului într-o particulă similară cu fotonul i-a permis lui T. Scherk (1973) să dezvolte o teorie, după care aceste particule ar anihila efectul gravitonului, deci se deschide calea către antigravitație, al cărei efect este, la distanțe mici, de ordinul metrilor și devine important numai la temperaturi de bilioane de grade.

Cercetări asidue se desfășoară, astăzi, în centre mari, în scopul verificării unor astfel de idei. Dacă ele se vor dovedi adevărate, vom asista la o nouă revoluție în știință și la o modificare a conceptelor noastre de bază. Cîmpul gravitațional va deveni o „alma mater", o sursă a tuturor particulelor, deci a universului nostru sensibil.

Prof. dr. IONEL I. PURICA

Petele albe de pe clișeu reprezintă tot atîtea zone siderale generatoare de particule gravitaționale : galaxii, stele gigant, quasari, stele supermasive etc.

Luna ne părăsește ?

„Luna are tendința să se depărteze de Pămînt", a declarat de curînd, matematicianul italian, Giulio Massini. El și-a expus teoria, dezvoltînd unele calcule, ce par să-i sprijine afirmația, pe care — însă — specialiștii o consideră pur artificiu.

Bineînțeles, Luna are această tendință din totdeauna, dar care este contracarată de forța gravitațională. Dar, problema — așa cum o pune Massini — duce la concluzia că, bietul nostru satelit, ar pieri cîndva în spațiul sideral. Sigur, chiar dacă speculațiile matematicianului italian ar fi corecte, tot nu ar trebui să ne îngrijorăm, deoarece desprinderea treptată a satelitului de planetă(!) ar fi un proces extraordinar de lent, măsurabil în miliarde de ani. Dar există oare, într-adevăr, posibilitatea ca Pămîntul să piardă frumoasa sa Lună?

Potrivit calculelor matematice clasice, se știe că atît atracția unui corp, cît și accelerația corespunzătoare acestei atracții, descresc proporțional cu pătratul distanței și devin nule, atunci cînd distanța este infinită. Așa se explică extensia extrem de mare a forței de atracție a planetei noastre, care — practic — se exercită și asupra satelitului său natural. Supusă acestei forțe, Luna este reținută pe orbită. Firește, dacă atracția planetei ar înceta brusc (dintr-o cauză oarecare), corpul selenar și-ar părăsi imediat orbita actuală și ar începe să se miște cu o viteză constantă pe tangenta la orbita avută în momentul accidentului respectiv, conform principiului inerției. Evident, încă de la începutul formării sale, Luna a avut o viteză proprie, altfel ea ar fi căzut pe Pămînt, ajdoma unui bolovan. Apoi, masa Lunii este de 81 de ori mai mică decît a Terrei. Ca atare, Pămîntul atrage satelitul său natural, comunicîndu-i în același timp, o accelerație. Dar și Luna atrage, la rîndul ei, planeta noastră, cu o forță egală, însă cu accelerație de 81 de ori mai redusă. Iată de ce, în loc să spunem că Luna se învîrtește în jurul Pămîntului, mai corect este să afirmăm că, Luna și Pămîntul se învîrtesc în jurul unui centru comun de greutate, aflat în interiorul planetei, datorită faptului, că masa acesteia este mai mare decît a Selenei. În mișcarea descrisă în jurul aceluiași centru de greutate, Luna se înscrie pe o elipsă mare, iar Pămîntul pe o alta foarte mică. Măsurătorile efectuate de-a lungul timpului, nu arată că acest fenomen ar suferi vreo perturbare. Și chiar dacă, în miliarde de ani, accelerația s-ar diminua, ea ar fi comună Pămîntului și Lunii, ambele corpuri siderale avînd același centru de greutate. Ca atare, Luna va rămîne întotdeauna fidelă Pămîntului, chiar și în ipostaza ciocnirii cu un mare meteorit.

Pagină realizată de GH. BRATESCU

Vulcanii din bazalt

Marea Roșie, considerată de specialiști drept cel mai tînăr „ocean" de pe Terra, a fost explorată de cercetătorii sovietici aflați la bordul celui mai mare vapor oceanografic din lume, „Akademik Kurciatov". Ei au observat, printre altele, o mulțime de vulcani submarini de natură bazaltică, a căror vîrstă este mai mică de 300 000 ani. Curioase par formele craterelor formate în vîrful vulcanilor, mari fisuri de lavă ca niște perne, cu diametre de aproape 10 metri, în zona unde ia naștere crusta oceanică a Mării Roșii.

Medicament împotriva iradierii

Una dintre descoperirile recente pare a fi punerea la punct a unei substanțe chimice care absoarbe și elimină plutoniul din țesuturile vii. Substanța, a cărei denumire prescurtată este „Licam-C", a declanșat eliminarea a 70 la sută din plutoniul administrat experimental unor șoareci de laborator. „Alte substanțe cunoscute permiteau eliminarea doar a 30 la sută" au declarat prof. Kenneth Raymond și dr. Fred Weitl, de la Universitatea din California, care sînt inventatorii noii substanțe.

Detector de... radar

Deși pare de necrezut, se poate detecta un radar dintr-un avion, nu numai invers. Tehnologia de fabricare a microprocesoarelor a reușit construirea în laboratoarele americane a unui astfel de dispozitiv. Undele emise de radar sînt captate de microprocesor și transformate în semnale electrice și acustice, printr-un procedeu clasic de goniometrie putîndu-se apoi repera cu aproximație poziția radarului.

Legendarul Anciar

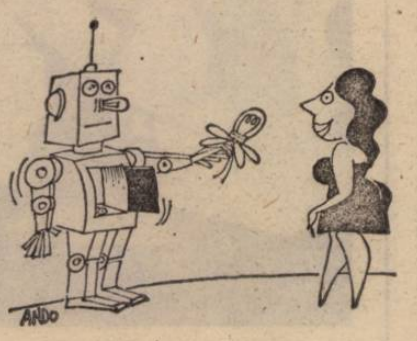
Anciarul, arbore originar din India, Birmania, Ceylon, poate crește, în condițiile climei tropicale, pînă la înălțimea de 40 metri. Pe seama acestui arbore circulă o seamă de legende. Una dintre ele, povestită prin insula Jawa, susține că frumosul anciar este ocolit de animale, păsările nu zboară pe deasupra lui. Se bazează legenda pe un adevăr? Sucurile anciarului sînt, ce-i drept, toxice, dar, afirmă oamenii de știință, nu chiar în măsura în care se crede. Se știe însă precis că acestea au fost folosite în medicina populară, din cele mai vechi timpuri. Botaniștii sovietici au și aclimatizat cinci arbori anciar în Grădina botanică centrală din Moscova. Ei speră să adapteze astfel de arbori și în partea de sud a țării pentru a-i folosi la fabricarea medicamentelor

De 650 de ori mai dulce ?

Se știe că gustul dulce este unul din cele patru gusturi de bază, așa cum, de asemenea se știe că abuzul de dulciuri s-a dovedit primejdios pentru sănătatea omului, fapt ce-a determinat o seamă de cercetări privind descoperirea unor înlocuitori ai zahărului. Din nefericire, azi se utilizează anual aproape 100 milioane de tone zaharoză. Cu mult timp înainte ca zaharoza să fie introdusă în Europa, mierea de albine și curmalele erau foarte apreciate de vechii egipteni.

După îndelungi cercetări asupra edulcoranților, ca și asupra unor plante, transformarea chimică a moleculei de zaharoză a arătat că este posibil să i se înlăture gustul dulce pentru a-l face chiar... amar ! ; totodată însă i se poate spori gustul dulce de nu mai puțin de 650 de ori ! Marele avantaj al acestui derivat de triclorogalactozaharoză, este că el are un gust ideal, aproape identic cu acela al zaharozei, are mai puține calorii și nu favorizează apariția cariilor dentare. Deci urmează o nouă serie de cercetări în vederea găsirii unei metode practice și economice de sintetizare a acestui produs pornindu-se de la zaharoză, și să se testeze lipsa lui de nocivitate pe termen îndelungat.

ANDO



„Mărțișor"

Civilizații străvechi

ROMANUL LUI GHILGAMEȘ

● Poeme sumeriene ● Cele XII tablete ● Cine a fost Ghilgameș ? ● Modernitatea unei narațiuni de cinci milenii.

Literatura sumeriană care a pregătit terenul de apariție a uneia dintre celebrele construcții epice ale lumii antice a fost, după toate indiciile, foarte bogată. Lăsînd la o parte textele și imnurile de mici dimensiuni, nouă poeme au atras atenția. Două dintre ele, precizează S.N. Kramer, sînt consacrate lui Enmerkar, două lui Lugalbanda și cinci lui Ghilgameș. O tăbliță din prima jumătate a mileniului al II-lea î.e.n. îi desemnează pe acestia „ca al doilea, al treilea și al cincilea rege al primei dinastii din Uruk care, dacă am da crezare înțelepților din Sumer, au urmat primei dinastii din Kiș". Civilizația sumeriană ar fi continuat, după autor, o altă lume încă necunoscută — ceea ce ar explica extraordinara ei forță : „Este posibil, afirmă S. N. Kramer, ca înaintea sosirii lor în Sumer să fi existat aici un imperiu vast, a cărui civilizație o depășea cu mult pe a lor. Civilizația sumeriană trebuie să fie considerată deci drept rezultatul a cinci sau șase secole de maturizare ce au urmat unei vîrste eroice barbare". Epopeea lui Ghilgameș venea deci pe un teren consolidat. Ea presupunea, după A. M. Frenkian, „o poezie epică anterioară care a circulat la începutul mileniului III î.e.n. în Mesopotamia". Preluată de epocile ulterioare de cultură, epopeea a suferit transformări importante. Nu mă voi referi aici la ele, ci mă voi rezuma doar să precizez că versiunea din epoca akkadiană, conținînd unsprezece tablete, a fost considerată cea definitivă. Ulterior s-a descoperit și a XII-a tabletă, în versiunea asiriană a epopeii, provenită din biblioteca lui Asurbanipal, al cărei început păstrează fragmente sumeriene. Tableta a XII-a este, după von Soden, o compoziție babiloniană independentă. Autorul epopeii, cel ce i-a dat forma artistică definitivă, cea mai înaltă expresivă, ar fi fost după Scholt și von Soden un poet remarcabil care ar fi trăit și scris în secolul al XII-lea î.e.n. spre sfîrșitul dominației Kassite asupra Babilonului. El a rămas anonim deoarece artiștii celor mai vechi civilizații nu cunosteau orgoliul sau deprinderea de a-și semna operele. În ceea ce privește corpusul de legende și texte din care și-a tras seva epopeea, el ar fi fost deja constituit la începutul mileniului II î.e.n.

Sub orașul Warka de azi se găsesc ruinele fostului Uruk, cetatea lui Ghilgameș, fiu al zeiței Ninsun și al unui spiridus, trei sferturi zeu și un sfert om. Aventurile „celui care a văzut totul pînă la capătul lumii, a cunoscut mările, toți munții i-a străbătut, pe dușmani i-a înfrînt, cu prietenul său împreună, a cunoscut înțelepciunea" sînt, aș spune, esențializate, necunoscînd artificiile divagației epice. Desenul epic este riguros. Nimic colateral nu vine să paraziteze sensurile. Față de barocul *Ramayanei*, arhitectonica poemului epic akkadian pare severă, întunecată, lipsită de strălucire. Ea exprimă o dramă acut umană, un destin marcat de dorința de a cunoaște și de a înfrînge spectrul morții. Miturile căutării și ale cunoașterii au fost, poate, cele mai dramatic resimțite de cultura Europei medievale și moderne, iar Faust și Peer Gynt, emblemele

Ghilgameș înfruntînd Taurul Ceresc (gravură pe un cilindru-pecete).

lor consacrate, se înlănțuie viguros peste veacuri cu imaginea lui Ghilgameș. O lectură lipsită de prejudecăți estetice, istorice ori mitologice, ar putea dovedi, cred, modernitatea epopeei lui Ghilgameș. Viața eroului este la fel de dramatică și scindată ca și existența personajului lui Joyce. Ceea ce se petrece cu Ghilgameș, lumea legendară cu care se confruntă, sfidarea zeilor, întîlnirile cu umbrele infernului aparțin unei subiectivități monstruos dilatate, ieșită de sub tirania verbului, sfîșiată de limitele etern umane. Spun aceasta deoarece, paradoxal, fiind doar un sfert om după cum spune legenda, Ghilgameș este un prototip al umanității. Să fie oare conținută aici o aluzie la zeiasca alcătuire a omului sau un avertisment că ceea ce este zeiesc îi este acestuia interzis ?

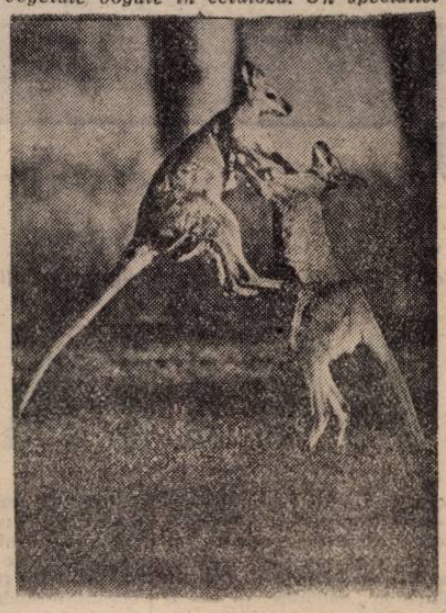
Începutul poemului ne înfățișează, în orice caz, pe rătăcitorul rege care a văzut „totul", „ascunsul", „tainicul" și este posesorul „înțelepciunii", într-o atitudine foarte omenească. Reintors în Uruk, el „povestea muncilor sale în piatră" o sapă. Autorul epopeii, procedînd în acest fel, dă operei savoarea inimitabilă a rememorării. Ghilgameș (naratorul travestit) povestește despre Ghilgameș la persoana a treia, așa cum va face și Cezar în *De bello gallico*. Procedeul acordă narațiunii o autenticitate tulburătoare. Aflăm astfel că tînărului războinic și neastîmpărat i se plămădește un prieten pe potrivă, sălbaticul Enkidu, umanizat de femeia Shamhat : „Se împacă Enkidu că nu va mai alerga ca altădată : dar se făcuse mai înțelept, cu judecată mai adîncă". Cei doi prieteni îl ucid pe Humbaba, paznicul Pădurii de cedri. După această ispravă, zeița Ishtar se îndrăgostește de Ghilgameș care o respinge în termeni violenți („Tu ești o vatră care se stinge în frig, o ușă neagră neîncheiată care nu ține la vînt și furtună, un palat care a strivit capul viteazului, o fîntînă care și-a înghițit capacul...") iar zeița îi determină pe zei să trimită pe pămînt Taurul Ceresc. Cei doi prieteni îl vor ucide dar sacrilegiul va fi plătit cu viața lui Enkidu. Doborît de durere și îngrozit de moarte, Ghilgameș pleacă în căutarea lui Utnapishti, supraviețuitorul Potopului, omul căruia i se acordase nemurirea. Drumul eroic este presărat cu întîmplări tragice. „Fiindcă mi-e teamă de moarte — îi spune Ghilgameș Omului-Scorpie, — am rătăcit prin pustiu / Am umblat cu spaima în inimă ; / Fața mi-e arsă de ploi și de vînt, / Gemînd am făcut această lungă călătorie. / Dar acum mi-ai arătat calea muntelui". Adresîndu-se hangiței Siduri, eroul o face cu o sfîșiere strigată pe care sensibilitatea modernă a redescoperit-o odată cu poezia expresionistă și imagismul visceral din poezia americană contemporană : „Hangiță, dacă obrajii-mi sînt scofîlciți și plecată mi-e fața / Dacă mi-e inima îndurerată și chipul istovit, / Dacă spaima mi s-a cuibărit în mărunțaie, / Dacă pe chip mi se vede că am străbătut cale lungă, / Dacă fața mi-e arsă de ploi și de vînt, / Dacă rătăcesc prin pustiu e pentru că (...) / Enkidu la care țineam / Cu care am trecut împreună toate primejdiile, / A urmat neînduplecata soartă a oamenilor".

Ghilgameș va pierde iarba tinereții veșnice și încercînd să afle „legea lumii subpămîntene" va afla că această lege înseamnă „pulbere". Eroul va scăpa totuși de legea necruțătoare prin creație, imortalizînd pe tăblițe marea sa aventură spirituală. Romanul lui Ghilgameș conține nu numai surprinzătoare modalități și procedee estetice pe care spațiul nu-mi îngăduie să le descriu dar și o morală : acutizarea extremă a trăirilor spirituale, împingerea pînă la ultimele consecințe a curajului de a fi tu însuți, îi acordă omului șansa singurei împliniri, aceea a consecvenței cu sine și idealurile cele mai îndrăznețe, morală pe care arta modernă o conține în ceea ce are ea mai valoros.

MIRELA ROZNOVEANU

Modestia cangurului...

Printre calitățile care îl deosebesc de alte animale, cangurul are și pe aceea de a se adapta cu ușurință la mediul în care este nevoit să trăiască : deșert, regiune păpuroasă sau stîncă. Așa se explică și faptul că acest marsupial, dotat cu un stomac cu mai multe despărțituri, este capabil să consume mari cantități de fibre vegetale bogate în celuloză. Un specialist



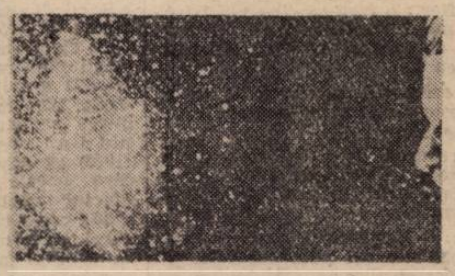
australian, Geoffrey B. Sharman, mare cunoscător al obiceiurilor cangurului, povestește că a încercat să ofere unor canguri din deșertul Barrow, situat în partea de nord-vest a Australiei, care se hrănesc doar cu o iarbă aspră denumită spinifex, o cutie de carton plină cu lăptucă proaspătă și cu fructe. Cangurii au ignorat însă conținutul cutiei, mîncînd doar... cartonul.

Cauza artritei, un virus!

Potrivit opiniei unui medic de la Universitatea din Colorado, artrita reumatoidă ar fi cauzată de un virus asemănător cu cel care generează un anumit tip de anginâ.

De la un simplu strănut

Vara, maladiile respiratorii scad vertiginos. Iarna, numărul lor devine de patrusăse ori mai mare. Este o constatare a cercetătorilor, valabilă pentru emisfera nordică unde, chiar dacă clima și anotimpurile diferă de la o țară la alta, efectul este similar în ceea ce privește acuitatea lor. În țările cu climă tropicală, unde există un anotimp uscat și unul umed bine delimitate, infecțiile respiratorii sînt mai frecvente la începutul sezonului ploios.



Încă nu se știe foarte bine explicația efectului sezonier. Poate că iarna favorizează răspîndirea acestor boli din pricina sălilor și camerelor mai puțin aerisite. Apoi, umiditatea pare a favoriza contaminarea, mai mult decît temperatura ambiantă. În condițiile unei clime uscate și calde, se mărește probabil viteza de evaporare a picăturilor în suspensie ce transportă virusul de la nasul și gîtul persoanelor bolnave. O mare cantitate de picături este eliminată la fiecare strănut (vezi fotografia). Cele mai fine picături rămîn suspendate în aer o perioadă mult mai lungă de timp cînd umiditatea este ridicată, în timpul sezonului umed și friguros. Probabil că aceasta este explicația numărului mai mare de afecțiuni respiratorii din timpul iernii. Folosirea batistei sau chiar a unei măști de tifon nu trebuie, de aceea, desconsiderate...

FOTOGRAFIILE CITITORILOR NOȘTRI

Drum de munte

CERGHIZAN IOAN, Mureș

Enigme ale naturii

● Structuri meteorologice propagatoare de imagini TV ● Un fenomen natural enigmatic ● Emisiuni recepționate la mii de kilometri, fără intermediul sateliților ● „Norii argintii" implicați într-un proces natural necunoscut încă.

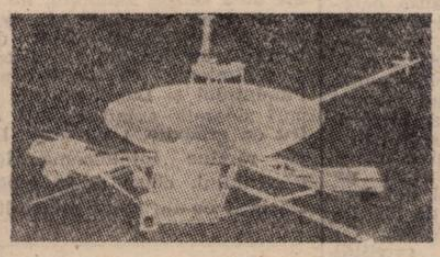
(Urmare din pagina 1)

televiziune din Boston. Cum filmul era palpitant și mira respectivă a făcut imposibilă vizionarea cîtorva secvențe interesante, o mulțime de abonați au reclamat imediat incidentul, considerînd că era vorba despre o defecțiune. Surprinși de avalanșa protestelor, conducerea Consiliului de administrație a ordonat o anchetă, dorind să facă lumină în această afacere. Membrii comisiei de cercetare nu au putut să constate nici o defecțiune și nici o cît de mică greșeală a echipei de serviciu. Atunci, ce s-a petrecut ? Confuzia a sporit în momentul în care s-a putut identifica mira implicată în această ciudată întîmplare. Operația a fost

Antenă parabolică.

destul de anevoioasă, dar ea a fost dusă la bun sfîrșit cu ajutorul unor benzi de videocasetofon, puse la dispoziție de cîțiva telespectatori.

Spre surprinderea tuturor, s-a constatat că mira aparținea unei stații de televiziune din Norvegia. Cum puteau să ajungă la o asemenea imensă distanță imaginile transmise din Europa de Nord ? Sigur au fost lansate tot felul de presupuneri, cea mai plauzibilă fiind aceea a unei farse jucate de radioamatori. Teoretic, posibilitatea exista, dar practic — potrivit calculelor specialiștilor — era imposibilă dublarea emisiunii de către o stație de emisie TV în culori construită de amatori. Cum poliția federală a exclus existența în regiune a unei asemenea stații, s-au căutat alte explicații. Nu au lipsit nici speculațiile privind posibile semnale trimise din spațiul cosmic de către civilizații extraterestre, considerîndu-se că o navă aflată undeva în afara Terrei ar fi captat și retransmis semnalele postului norvegian, spre a determina pe pămînteni să cerceteze cauzele fenomenului și, astfel, ei să intre în posesia adevărului. Ideea această bizară nu era deloc originală, cu decenii în urmă ea fiind pusă în circulație, în urma unui incident aproximativ similar, rămas neelucidat pînă astăzi.



Satelit artificial capabil să retransmită imagini TV din spațiul cosmic.

Cu toată ciudățenia ei, ideea captării în cosmos și retransmiterii imaginilor TV din spațiul extraterestru a fost luată în considerație de specialiști. Dezbrăcînd supoziția de zorzoanele fanteziei și exagerărilor, aceștia au ajuns la concluzia că stația TV din Boston ar fi captat incidental semnalele transmise de stația norvegiană prin intermediul unui satelit de telecomunicații. Cît de plauzibilă poate fi această ipoteză? Problema rămîne, totuși, deschisă, mulți specialiști arătîndu-se sceptici cu privire la posibilitatea reală, nu teoretică, privind producerea necontrolată a unui asemenea fenomen.

„Mult mai reală ar putea fi o altă posibilitate — ne spune ing. ION FLOREA, de la Radioteleviziunea română. Anume aceea a existenței unor condiții naturale capabile să producă fenomenul respectiv. Sînt situații de conjunctură între zonele de emisie și recepție, la mare distanță, datorită prezenței unei structuri meteorologice speciale. Astfel, componența, poziția, altitudinea unor nori, care se comportă aidoma unor oglinzi naturale, fac posibilă apariția fenomenului de retransmitere a imaginilor TV la foarte mare distanță. Găsim aici o situație paradoxală. În loc ca imaginea să se atenueze ca intensitate, pe măsură ce crește distanța față de stația emițătoare, ea își păstrează aproximativ calitatea inițială, la mii de kilometri depărtare. Fenomenul a putut fi constatat și de noi. Mirele I și II ale stației de televiziune București, de pildă, au fost recepționate și fotografiate la distanțe apreciabile de țara noastră, chiar și în Peninsula Scandinavă. Am primit adesea scrisori și fotografii de la radioamatori străini care, recepționînd emisiunile românești, cu antene obișnuite, au cerut la București confirmarea performanței lor."

Ar putea fi, de asemenea, luați în considerare și așa-numiții nori argintii, descoperiți de curînd, care plutesc la foarte mari înălțimi, în special deasupra Ecuatorului terestru. Oricum, elucidarea mecanismului acestui fenomen natural ar putea avea o deosebită importanță pentru tehnica TV, existînd posibilitatea imitării sau utilizării dirijate a condițiilor naturale, pentru crearea unui sistem mai larg și mai economic de transmisii la distanțe foarte mari a emisiunilor de televiziune.

IMPORTANTE DESCOPERIRI ARHEOLOGICE LA PUTNA

Relatările dr. Mircea D. Matei
șef de secție la Institutul de arheologie din București

● Identificarea casei domnești de la Putna ● Cum arătau beciurile și clădirea anexă a palatului ● Nivelul deosebit de ridicat al arhitecturii civile moldovenești din secolele XV–XVII ● Ceramica ornamentală – veritabile opere de artă realizate de meșterii olari medievali de la Putna.

De aproape un deceniu se desfășoară intense cercetări arheologice în complexul mănăstiresc de la Putna, ctitoria lui Ștefan cel Mare. Dacă pentru lăcașul de cult s-au constatat trei faze în amenajarea monumentului, în ceea ce privește vestigiile unor construcții situate în incinta mănăstirii s-au făcut descoperiri neașteptate, de amploare, care i-au surprins pînă și pe arheologi. Identificarea unor edificii necunoscute, care ilustrau nivelul deosebit de ridicat al arhitecturii civile din Moldova secolelor XV—XVII, au făcut ca aceste descoperiri să fie considerate, în momentul de față, drept cele mai importante rezultate ale unor cercetări desfășurate în cadrul unui complex monastic. Despre investigațiile întreprinse la Putna și mai ales despre ultimele descoperiri de acolo ne oferă amănunte dr. *MIRCEA D. MATEI, șef de secție la Institutul de arheologie din București.*

De la început — a precizat specialistul — aș dori să menționez că bunele rezultate obținute la Putna se datoresc reușitei colaborări dintre mai multe instituții cu același profil și că șantierul arheologic a fost creat datorită inițiativei Consiliului culturii și educației socialiste și forurilor de partid și de stat din jud. Suceava. În același timp, menționez că la cercetările din ultimul timp o contribuție valoroasă au avut colegii Al. Rădulescu, de la Muzeul Banatului, Radu Ciuceanu, de la Muzeul de istorie al municipiului București și Victorița Batariuc, de la Muzeul județean Suceava. Principalele rezultate s-au concretizat în scoaterea la lumină a fostei case domnești a lui Ștefan cel Mare și a unor construcții anexă. Acum se știe că palatul unde a locuit marele voievod al Moldovei și urmașii săi a fost edificat la foarte puțin timp după anul 1466, cînd s-a ridicat biserica. Din păcate, nu avem posibilitatea să confruntăm descoperirile noastre cu documentele vremii, nu putem ști cum arăta această casă domnească în secolele XV—XVI sau în al XVII-lea, cînd a suferit mari transformări pe vremea lui Vasile Lupu. Ceea ce este sigur este că acest edificiu ilustra nivelul deosebit de ridicat al arhitecturii civile moldovenești din acea epocă și, cum asemenea construcții nu sînt numeroase, descoperirea de la Putna își păstrează un caracter și o semnificație aparte. Clădirea palatului avea aproximativ 25 de m. lungime și dispunea de un parter și cel puțin un etaj, vestigiile fiind identificate la nivelul parterului. Acolo am dat peste o sală de mari dimensiuni, cu laturile de 16×10 m., în interiorul ei găsindu-se bazele stîlpilor de

Resturi ale clădirii — anexă a casei domnești, în timpul cercetărilor arheologice.

susținere a unor arce care împărțeau încăperea în mai multe secvențe, precum și blocuri din boltile de cărămidă prăbușite.

În continuarea palatului, spre vest, au fost dezvelite beciuri de mari proporții, care aveau aceeași lățime ca și palatul și erau lungi de aproape 20 de m. În interiorul lor se aflau bazele stîlpilor de susținere ale unor arce care împărțeau pivnițele în două travee longitudinale. Cel puțin o parte din aceste beciuri au fost construite ori concomitent, ori imediat după ridicarea casei domnești, aici identificîndu-se multe fragmente ceramice, monede și cahle din secolele XV—XVII. În fine, între turnul porții de intrare și colțul de sud-est al incintei s-au descoperit fundațiile unei construcții anexă, cu destinații multiple (cămări de alimente, odăi ale slujitorilor etc.). Cu o suprafață de circa 400 mp., clădirea era la 10—12 m. distanță de palat, fiind într-o foarte strînsă legătură cu reședința voievodală. Avea forma unui L și era împărțită în mai multe încăperi, evidențiindu-se faptul că a fost amenajată în două faze, una mai veche, legată de perioada inițială a funcționării casei domnești, alta ceva mai nouă, care poate să fi aparținut fie lui Alexandru Lăpușneanu, fie unuia dintre voievozii care i-au urmat sau chiar lui Vasile Lupu. Au fost cercetate fundațiile din piatră și zidurile masive ale acestei case, ziduri care au fost rase pînă la nivelul de călcare în secolele XVIII—XIX, cînd s-au ridicat acolo alte construcții, printre care și chiliile așezămîntului. Dealtfel, acestea au suprapus și casa domnească. Cu prilejul săpăturilor arheologice s-au găsit mai multe discuri smălțuite cu picior, care au servit, cu siguranță, la împodobirea pereților palatului domnesc.

Printre descoperirile de la Putna un capitol deosebit de important îl constituie ceramica smălțuită. Ea atestă că pe vremea lui Ștefan cel Mare, și după aceea, meșterii olari care au lucrat la Putna au atins un înalt nivel de măiestrie, realizînd veritabile opere de artă. Folosind tehnica sgrafitto și utilizînd smaltul, ceramica putneană oferă adevărate performanțe ale genului: prezența concomitentă a ornamentului geometric și a celui floral, adăugată practicii împodobirii chiar și interiorului unor vase, au avut un efect artistic excepțional. De asemenea, pe pereții unor vase s-au găsit inscripții cu litere cirilice, însemnări care au devenit un bogat izvor de informare, iar pe cîteva fragmente de vase de import erau ornamente ce întruchipau păsări de deltă și cocori, ele provenind, probabil, din nord-estul Africii, unde la sfîrșitul secolului XVIII ornamentația de acest gen era evoluată.

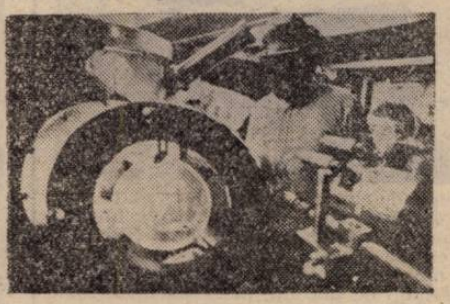
Ce semnificație au cercetările de la Putna? După intense investigații, colectivul de arheologi a ajuns la concluzia că prima și cea mai importantă etapă pentru istoria complexului arhitectonic este reprezentată de perioada domniei lui Ștefan cel Mare. De ea se leagă biserica mănăstirii, casa domnească, o parte a beciurilor și cel puțin faza mai veche a clădirii anexe. Etapa ultimă din istoria Putnei medievale poartă amprenta domniei lui Vasile Lupu, despre care unii cronicari de mai tîrziu au menționat faptul că ar fi dat dispoziții pentru dărîmarea lăcașului de cult, spre a se căuta acolo aurul ascuns de Ștefan cel Mare. În această privință, cercetări mai vechi au permis să se intuiască faptul că zidurile bisericii din vremea lui Ștefan cel Mare erau destul de deteriorate la mijlocul secolului al XVII-lea pentru a fi necesară refacerea monumentului. Este limpede că, atunci, Vasile Lupu, forțat poate și de necesitatea unor lucrări de nivelare a incintei mănăstirești, a fost obligat să renunțe la parterul casei domnești și chiar la unele construcții anexă și, pornind chiar de la planurile edificiilor de odinioară, a amenajat altele.

Datorită unicității și importanței descoperirilor, interlocutorul nostru consideră că se impune ca aceste construcții medievale să devină obiectul unei foarte atente și migăloase munci de restaurare, cel puțin parțială, mai ales că la Putna a fost înmormîntat nu numai Ștefan cel Mare ci și alți membri importanți ai familiei voievodului. În acest sens, merită subliniată semnificația educativ-patriotică pe care ar avea-o restaurarea unor asemenea monumente istorice pentru generațiile actuale și viitoare de cetățeni ai patriei noastre, iar pe de altă parte nefiindu-ne indiferent cum le privesc vizitatorii, personalități de seamă de peste hotare, precum și turiști români și străini care vin în număr foarte mare la Putna.

SIMION SĂVEANU

Fuziunea termonucleară prin laser

Reușita fuziunii termonucleare la scară industrială — așadar posibilitatea controlării ei — reprezintă marea speranță a științei. Deocamdată experiențele de laborator avansează cu „pași mari". Specialiștii francezi au reușit să obțină stăpînirea fuziunii termonucleare prin laser, folosind o radiație de undă ultravioletă scurtă, în laboratoarele Școlii Politehnice din Palaiseau. Trebuie menționat că actualmente se folosește infrarosul apropiat al laserilor. Rezultatele acestea au stîrnit un viu interes la Congresul Societății americane

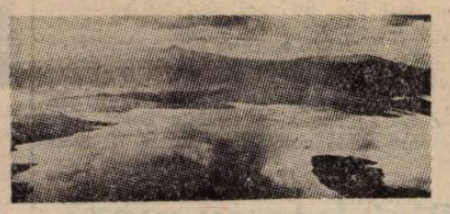


de fizică, desfășurat recent la San Diego (S.U.A.). Dar ambiția oamenilor de știință este de a obține cel puțin tot atîta energie de fuziune cîtă energie laser a fost investită. Deocamdată, reușita pe plan științific (folosind un laser de neodym convertit) a fost atinsă cu prețul unei pierderi de trei sferturi din energia incidentă!

In imagine: Ținta de deuteriu tritiu este supusă unor fascicule laser, apoi ridicată la o temperatură foarte înaltă.

În cratere de vulcan

Situată în jurul unui imens crater de vulcan, pe o suprafață de circa 81 000 km pătrați, cuprinzînd unele din cele mai mari cratere de vulcani din lume, zona ocrotită Ngorongoro (Tanzania) se bucură de un peisaj aparte. De pe marginile craterului Empakaai, înăuntrul căruia doarme un lac adînc, se zăresc, foarte apropiați, vulcanii în activitate ai muntelui Oldomyo Lengai. În acest „paradis"



al vulcanilor, trăiesc o seamă de specii animale amenințate cu dispariția: pantere, rinoceri, hipopotami. Cel mai cunoscut, cel mai „celebru" loc al zonei Ngorongoro (vezi fotografia) rămîne însă Gorge d'Olduvai, unde arheologii au dezgropat craniul unui hominid calificat a fi homo habilis, cel mai îndepărtat strămoș al omului.

SURSE NOI DE ENERGIE ȘI TEHNOLOGII EFICIENTE

Convorbire cu prof. dr. docent Vasile Nitu

— Mai actuală ca oricînd în întreaga istorie a omului, energia solicită și suscită, pe plan mondial, ipoteze și soluții în stare să determine perspectivele civilizației noastre, ale civilizației viitorului. În acest context, de curînd a avut loc la Paris Conferința internațională a marilor rețele (CIGRE), iar la München, Conferința Mondială a Energiei la care ați participat și dumneavoastră...

— Dacă CIGRE a abordat probleme generale ale energiei numai din dorința de a identifica coordonatele viitoare ale energiei electrice în evoluția societății, apoi Conferința Mondială a Energiei și-a propus să examineze ansamblul problemelor energeticii și căile care se desprind pentru rezolvarea lor în viitorul apropiat și în perspectiva mai îndepărtată. Dealtfel aceste trăsături sînt confirmate de însăși deviza ei: *„Energie pentru lumea noastră".*

— Ne-ar interesa în primul rînd să știm ce anume a dezbătut, sub auspicii practice, Conferința internațională a marilor rețele...

— Probleme referitoare la elementele componente ale sistemului energetic: generatoare, transformatoare, întrerupătoare, materiale electrice precum și: instalațiile în care intervin aceste elemente; este vorba de stațiile electrice, de liniile și cablurile electrice, de instalațiile de protecție. Totodată, s-au dezbătut probleme privitoare la viitorul energiei electrice, tratîndu-se posibilitățile oferite de un sistem mixt: energie electrică — hidrogen, competiția între gaz și energie electrică în viitor, producția combinată de energie electrică și căldură, energiile regenerabile și impactul lor asupra sistemelor electroenergetice...

— În celălalt plan, care au fost principalele probleme dezbătute la Conferința Mondială a Energiei?

— S-a avut în vedere, în special, aprovizionarea cu energie: energia și societatea; energia și mediul înconjurător; energia, societatea și mediul înconjurător, care au fost dezbătute în cele patru secțiuni ale Conferinței. Pe lîngă ședințele tehnice din secțiuni au avut loc discuții la mese rotunde sau în grupele de lucru pe teme specializate, ca: petrolul și gazele sintetice; problemele energetice ale țărilor în curs de dezvoltare; substituirea petrolului; cărbunele cu valoare de schimb internațională; energia nucleară și problemele sale; bilanțul energetic — cererea și oferta, conservarea energiei; implicațiile financiare internaționale ale problemelor energetice; disponibilitatea centralelor electrice; schimbul internațional de informații în domeniul energiei; termoficarea și pompele termice; energia și populația spre o mai bună concordanță; terminologia în energetică; generatoare magnetohidrodinamice...

— Presupun că din toate acestea se pot, acum, formula o seamă de concluzii; care ar fi acestea din perspectiva specialistului?

— Numai simpla enumerare a temelor puse în discuție oferă tabloul ariei problematicii energetice abordate. Conținutul rapoartelor, discuțiile purtate în secțiuni, la mesele rotunde sau în grupele de lucru evidențiază probleme cu care este confruntată omenirea, eforturile economice și științifice pe care le fac țările, oamenii de știință, pentru a găsi soluții care să conducă la prosperitatea și pacea pe care le hrutesc toate popoarele lumii. Aprovizionarea descentralizată cu energie, utilizarea energiei solare, a hidroenergiei, a energiei eoliene, a biomasei, energiei geotermice oferă noi alternative atît în țările în curs de dezvoltare, cît și în țările industrializate. Omenirea este conștientă de necesitatea economisirii resurselor energetice și în particular de a apela din ce în ce mai puțin la resursele de petrol. Economia de energie a fost subliniată ca o acțiune extrem de importantă menită să conducă la creșterea eficienței valorificărilor resurselor energetice și la reducerea dependenței de piața externă. În majoritate, resursele energetice sînt afectate producerii de căldură pentru încălzire urbană și pentru scopuri tehnologice în industrie. S-a subliniat ca toate eforturile să fie concentrate pentru utilizarea altor resurse energetice pentru producerea căldurii în afară de petrol, atribuindu-se o mare importanță utilizării în acest scop a cărbunilor. Se prognozează, de asemenea, creșterea utilizării biomasei, lemnului și deșeurilor agricole, iar energiei solare i se atribuie o importanță din ce în ce mai mare.

— Dacă toate acestea țin în mare măsură de prezent, ce se preconizează în perspectivă?

— În perspectivă se prevede producerea căldurii pe cale nucleară cu ajutorul reactoarelor de înaltă temperatură sau a altor tipuri de reactoare nucleare. Însă energia electrică, datorită universalității ei se dovedește forma cea mai răspîndită care contribuie la ameliorarea condițiilor de viață și la promovarea unor noi tehnologii în industrie. Se prevede ca o cotă din ce în ce mai mare din resursele energetice mondiale, în continuare să fie destinate producerii de energie electrică. Aproape toate rapoartele susțin că această creștere a producției de energie electrică se va face pe baza energiei nucleare...

— Ce rol vor ocupa hidrocarburile?

— Se prevede rezervarea acestora pentru transporturi și utilizare în domeniul chimiei, în domenii în care deocamdată substituirea hidrocarburilor nu este posibilă decît cu prețuri ridicate și dificultăți tehnologice. Actualmente 16 la sută din consumul mondial de resurse energetice sînt destinate producerii de carburanți și mai puțin de 20 la sută ca materie primă în industrie. Diferite rapoarte menționează posibilitățile utilizării soluțiilor combinate de producere a energiei utile din cărbune și energie nucleară ca de exemplu energia electrică, gaze, carburanți, materii prime pentru chimie și altele. De asemenea, utilizarea combinată a energiei solare și a energiei electrice cu ajutorul pompelor de căldură este o soluție interesantă pentru producerea energiei utile. Din rapoartele prezentate rezultă că utilizarea tuturor resurselor energetice și a surselor de energie disponibile, bine gospodărite și adaptate la particularitățile de întrebuințare la care sînt destinate, pot asigura chiar pentru termen lung o aprovizionare suficientă a omenirii cu energie utilă. Progresul pe care trebuie să-l înregistreze în această direcție atît țările dezvoltate, cît și țările în curs de dezvoltare este condiționat de extinderea transferului de tehnologii, de stabilirea unui climat favorabil cooperării energetice pe plan mondial...

ION ȚUGUI

● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ●

Titanicul

În luna martie a acestui an, se prevede începerea unei ample operațiuni pentru scoaterea la suprafață a transatlanticului de tragică celebritate „Titanic", naufragiat cu 80 de ani în urmă. Poziția exactă a epavei a fost stabilită încă de anul trecut, acum urmînd a fi pusă în aplicare o teh-

nologie de ridicare a uriașului vas, pe care se află impresionante cantități de lingouri de aur și bijuterii. În vederea efectuării dificilelor operații de scoatere la suprafață, membrii echipei de specialiști au studiat timp de doi ani, pe o machetă, toate detaliile navei. În imagine, conducătorul lucrărilor, J. Robards, plasat ntr-un montaj fotografic, alături de transatlanticul „Titanic" (pozat cu puțin timp înainte de plecarea în cursa tragică).

O boală misterioasă

O boală misterioasă bîntuie în rîndul copiilor din insula Sardegna. I s-a pus denumirea de anemia mediteraneană. Copiii afectați de această boală încep să sălbească rapid, n-au poftă de mîncare, iar numărul celor ce-și pierd viața se menține la un nivel deosebit de ridicat. Conform unor statistici recente, în insulă se găsesc circa 1 500 de copii afectați de această boală, iar 90 la sută din ei trăiesc cu ajutorul transfuziilor de sînge. Dar și cantitățile de sînge pe care le dețin spitalele nu sînt nelimitate, iar donatorii nu pot face față cerințelor. Pe de altă parte, mulți dintre locuitorii insulei sînt purtători potențiali ai acestei boli, astfel că nu se poate face uz de sîngele lor fără un control sistematic. Din acest motiv se apreciază că există o posibilitate din patru ca o familie nou înființată să dea naștere unui copil bolnav. În prezent, conform unor date noi, un copil din 260 se naște bolnav de anemie mediteraneană. Autoritățile au decis să sprijine lupta împotriva acestei boli prin deschiderea unui spital special la Cagliari, menit să se ocupe numai cu prevenirea și tratarea bolii. În acest fel se speră ca teribila boală care afectează viața copiilor să poată fi lichidată.

Bicicleta cu pînză

Este greu de făcut un tablou complet al numeroaselor idei care s-au ivit după apariția penuriei de combustibili. La această rubrică am prezentat multe din aceste idei cu aplicabilitate imediată, datorate unor soluții simple și practice. Astăzi vă înfățișăm o nouă contribuție, de data această a unui tînăr profesor de la Institutul Politehnic din orașul Frunze (U.R.S.S.). Este vorba de Dimitri Letnik care a pus în practică a soluție simplă și eficace: o bicicletă cu pînză, după modelul bărcilor cu pînze. Cum arată acest mijloc de transport se poate vedea în fotografie. Astfel aranjată, bicicleta lui Letnik a ajuns și la o viteză de peste 60 kilometri pe oră. Inventatorul nu ezită să-și folosească bicicleta și pe străzile

orașului Frunze. Un singur lucru îl preocupă: ce denumire să-i dea?

Printre locuitorii Amazoniei

Nu de mult, presa braziliană a anunțat că guvernul a acordat o înaltă distincție dr. Marcello Candia. Istoria acestui medic este cu totul neobișnuită. Acum peste 20 de ani, el a decis să se stabilească în Amazonia pentru a îngriji pe indienii din această zonă izolată. Mai întîi a deschis în localitatea Macapa un mare spital, urmat ulterior de un altul la Amapa. De 20 de ani dr. Candia se îngrijește de să-

nătatea băștinașilor. Ei și-a dedicat viața pentru a alina suferințele locuitorilor din această zonă izolată. Cele două spitale deservite de un mare număr de cadre de specialitate nu se mulțumesc numai cu aplicarea unor tratamente, ci desfășoară o susținută activitate de prevenire a bolilor. Activitatea acestor centre de sănătate nu este deloc simplă întrucît băștinașii duc o viață destul de primitivă și nu de multe ori refractară față de cerințele științelor medicale. Activitatea neobosită a dr. Candia și a colaboratorilor săi își găsește răsplata în rezultatele deosebite obținute în rîndul locuitorilor din Amazonia.

Balene eșuate

Un nou eveniment tragic pe coasta de nord a Americii. Un grup de 54 de balene au eșuat pe plajă, unde și-au găsit moartea. Grupul de cetacee care se îndrepta spre mal a fost observat din timp de către

gardzii unui parc natural, care au semnalat specialiștilor fenomenul. În ciuda tuturor mijloacelor încercate spre a le abate de pe direcția greșită, balenele s-au încăpățînat să vină spre mal. Refluxul a făcut imposibilă reîntoarcerea acestor uriașe animale marine în apă. În imagine una dintre balenele eșuate, examinate de către un specialist, în scopul depistării cauzei care le determină să vină pe uscat. Una dintre ipotezele curente privind acest fenomen este îmbolnăvirea aparatului lor de ghidare care le face imposibilă orientarea.

Spre Everest

Un grup de alpiniști din U.R.S.S. a terminat pregătirile în vederea efectuării în cursul acestui an a unei mari expediții pe Everest, cel mai înalt masiv montan de pe Pămînt. Antrenamentele s-au desfășurat sub conducerea maeștrilor sportului dr. Evgheni Tamm și dr. Anatoli Ovcinînkov în Munții Cucauz și Pamir, unde există condiții asemănătoare ca grad de dificultate cu cele de pe Everest (în imagine). Alpiniștii vor utiliza în cursul ascensiunii cele mai moderne aparate și mijloace, inclusiv radiolocația și tehnica spațială. Everestul va fi atacat de trei echipe a cîte patru alpiniști, care vor urca una după alta, indiferent de rezultatul obținut de fiecare grup în parte. O asemenea încercare de a cuceri Everestul de către 12 alpiniști, în grupe egale și cu plecări din același punct constituie o premieră mondială.

VREMEA ÎN LUNA MARTIE

Prognoză meteorologică formulată de Institutul de Meteorologie și Hidrologie

Enunțînd caracteristica generală a lunii martie, trebuie spus că primăvara va debuta cu o lună ce se va încadra în limite normale de temperatură, excepție făcînd sudul și estul țării unde vremea va fi puțin mai caldă. Regimul pluviometric va fi excedentar în sudul și estul țării și apropiat de valorile obișnuite în celelalte regiuni.

Cîteva intervale caracteristice :

8—11 MARTIE : După o perioadă în general caldă, vremea se va răci, mai ales în primele zile. Cer variabil, mai mult noros, mai cu seamă în zonele de deal și de munte, unde vor cădea precipitații atît sub formă de ploaie, cît și sub formă de lapoviță și ninsoare. În restul țării, precipitații slabe, locale. Vîntul va sufla moderat. Temperaturile minime vor fi cuprinse între minus 5 și plus 5 grade, iar cele maxime între 2—12 grade. Local ceață.

12—15 MARTIE. Vreme schimbătoare, cu cer temporar noros. Vor cădea precipitații locale atît sub formă de ploaie, cît și lapoviță și ninsoare, mai cu seamă în sudul și estul țării. La munte, ninsoare viscolită. Vîntul va sufla cu intensificări pînă la tare, din sectorul nordic. Temperaturile minime vor fi cuprinse între minus 6 și plus 4 grade, iar maximele între 8 și 18 grade.

16—19 MARTIE : Vremea se va încălzi. Cerul se va înnoura la început în vest, apoi în celelalte regiuni. Vor cădea ploi care vor avea și caracter de averse. Vînt moderat. Temperaturile minime între 0 și 10 grade, maximele : 8—18 grade.

20—24 MARTIE : Vreme în răcire. Cer variabil mai mult noros. Vor cădea precipitații atît sub formă de ploaie, cît și sub formă de lapoviță și ninsoare. În sudul și estul țării cantitățile de apă vor totaliza 25 litri/mp, în 24 de ore. Vînt moderat cu intensificări de scurtă durată, viscolind zăpada în zonele de munte. Temperturile minime vor fi cuprinse între minus 5 și 7 grade, local mai coborîte, iar maximele între 4 și 12 grade.

25—31 MARTIE : Vremea se va ameliora treptat. Cerul mai mult noros la începutul intervalului, va deveni variabil. În primele zile vor mai cădea ploi ce vor avea caracter de aversă în sudul și estul țării. În rest, ploi izolate. Vînt slab pînă la moderat. Temperaturile minime : minus 4 — plus 6 grade, iar cele maxime, 9—19 grade. În ultimele nopți condiții favorabile producerii brumei în centrul și nordul țării.

MEDICUL VĂ SFĂTUIEȘTE

LEON, București. Pentru aerocolita de care suferiți continuați cu Triferment cîte un drajeu în timpul meselor principale și după mese luați cîte 1—2 comprimate de Carbomedicinal. Control medical și regimul alimentar prescris.

ANDREESCU F., Ludești. În discopatia lombară continuați tratamentul cu Fenilbutazonă supozitoare (se introduc 1—2 pe zi timp de 5—6 zile și la nevoie) și ungeri locale cu saliform, după instrucțiuni. Control medical reumatologic pentru completarea tratamentului. Stațiuni balneare indicate : Felix, Eforie-Nord, Ocna Sibiu, Bazna. Pentru sinuzită, medicul specialist O.R.L. va investiga și trata.

POPA MARIA, Pitești. După colecistectomie vă recomand regim alimentar fără grăsimi animale, carne grasă, carne de porc, mezeluri, conserve de carne și pește, prăjeli în grăsimi, mîncăruri cu rîntaș, fasole albă, mazăre uscată, ceapă, usturoi, condimente (piper, boia iute, muștar), băuturi alcoolice de orice fel, cafea naturală. Pentru balonări, luați după mesele principale cîte 1—2 comprimate de Carbomedicinalis. Control medical urgent.

ANCA MELANIA, București. Pentru precizare vă adresați medicului cardiolog specialist din policlinică. În urma electrocardiogramei și a altor investigații va pune diagnosticul și prescrie tratamentul necesar.

CETINESCU I., Hunedoara. Control ginecologic pentru completarea investigațiilor și tratamentului.

B. ION, Iași. Pentru constipație continuați cu ceai laxativ 1-2 pahare pe zi, Sintolax 1—2 drajeuri seara sau supozitoare de glicerină. Regim alimentar mai bogat în legume, zarzavat ori fructe.

COCUȚ B., Argeș. Este o astenie S. trecătoare. Puteți continua cu Vitamina E forte cîte o capsulă pe zi, Vitamina B_6 cîte 2 comprimate pe zi, iar seara, înainte de culcare, cîte un comprimat de Meprobramat, timp de 15 zile. Se poate repeta după o pauză de 20 de zile. Renunțați la orice fel de băuturi alcoolice.

CONDURACHE Z., Deva. Pentru bronșită, Sirogal cu efedrină, 3 linguri pe zi, Nilfan cîte 2 drajeuri pe zi și ceai antibronșitic, cîte 2 pahare pe zi. Control medical pulmonar (radioscopie).

Dr. G. ALESSEANU

În culisele misticismului

ADEVĂRATA FAȚĂ A UNOR SECTE

Cunoașterea, rațiunea, gîndirea, calități deosebite cu care omul a fost înzestrat de natură și care îl fac să se deosebească de celelalte viețuitoare ale Pămîntului sînt, potrivit dogmelor și preceptelor sectante, păcate de neiertat. Studiul dogmelor, comportarea în spiritul lor, mistificarea continuă a naturii și a lumii înconjurătoare, interdicția de a judeca cu propriul cap și, nu în ultimă instanță, supunerea oarbă față de conducerile sectante și de dispozițiile lor, sînt cerințele de bază înscrise pe frontispiciul pretinselor statute ale acestor grupări. În astfel de condiții, nu ne mai miră, uneori, de ce unii tineri crescuți în mediul familiilor de sectanți refuză lecturile recomandate de școală, de ce rămîn indiferenți față de acțiunile cultural-educative, de marile noutăți tehnico-științifice. Disprețul față de valorile umane, considerarea muncii ca un „blestem ceresc" și nu ca o chestiune de onoare și de necesitate vitală sînt obiective ale educației sectante care trec dincolo de ușile — nu de puține ori ferecate — ale locurilor de adunare ale sectelor, spiritul unor asemenea întruniri fiind întreținut și acasă, în universul familiar.

Nu de mult, un băiat de 12 ani dintr-o familie din Torino — Italia, familie considerată „onorabilă", a fost găsit adăpostindu-se în beciuri părăsite, insalubre, în locuri improvizate, în ciuda faptului că părinții săi erau proprietarii unei case cu opt camere. Investigațiile organelor de ordine au stabilit că băiatul a fost îndepărtat de acasă pe motiv că în una din zile a refuzat să meargă cu părinții la o adunare sectantă, preferînd să participe la o acțiune culturală inițiată de școală. Din nefericire sub aspectul semnificației sale cazul nu este singular. Cultivarea unor practici de dezumanizare a omului, menținerea tinerilor într-o stare de înapoiere, fanatizarea lor pentru a respinge valorile culturii și civilizației, sînt scopurile pe care le urmăresc conducerile unor secte, ca și alte persoane interesate a manevra — deschis sau din umbră — pretinse grupări religioase. Nu de mult, „Fiii fericiți ai păcii cerești", sectă creată în urmă cu un secol de un fost client cunoscut al organelor polițienești — și-au dat, „arama" pe față. La sediul sectei din Londra, acolo unde se propaga nevoia de a te supune numai „voinței divine" și conducerii sectante, de a respinge tot ce e de domeniul științei și noului în viață, s-au descoperit... pachete cu stupefiante ascunse în căptușeala unor obiecte de îmbrăcăminte ca și în tălpile încălțămintei destinate, spre a fi distribuită, tot din porunci „divine", ca „donații", grupărilor din R.F. Germania și Franța ce aparțin aceleiași secte. Numai că poruncile „divine" s-au stabilit a fi ale unuî traficant de stupefiante care, sub acoperirea sectei, organiza și „excursii" pentru tinerii credincioși, folosind automobile ale căror rezervoare de benzină erau construite din pereți dubli, special adaptați pentru transportul de droguri.

Folosirea unora dintre secte în scopuri ce nu au nimic comun cu cele religioase, nu mai e de multă vreme un secret. În condițiile apariției și proliferării în statele occidentale a sute de grupări ce își spun „secte religioase", aproape întotdeauna, cite un caz de criminalitate, ieșit din comun, are o legătură directă cu dogmele și practicile sectante. În alte cazuri, chiar practicile în sine evidențiază brutalitate, criminalitate, poziție obscurantistă aproape de necrezut. În S.U.A., în localitatea Owensboro (Kentucky), poliția a descoperit o locuință frecventată de un infractor periculos. Verificările au evidențiat că din interior, periodic, se aud țipete, rezultat al unor brutalități necunoscute. În mod firesc a urmat pînda și apoi descinderea polițienească. În interior au fost descoperite 30 de persoane — virstnici, împreună cu copii — complet dezbrăcați, care își administrau reciproc lovituri de bice. În acest timp o femeie, înobilată — își zicea ea — cu „har dumnezeesc", singura îmbrăcată, le ținea predica pentru „alungarea diavolului". Practica în sine nu ne-ar mira, cerința dogmatică de „alungare a diavolului" prin asemenea „metode" e întîlnită și în alte secte, dar cea despre care am amintit și care era dependentă de criminalul urmărit de poliție se făcea vinovată de crime — în care erau implicați mai mulți sectanți — de îngerare și trafic de stupefiante.

Fără îndoială că asemenea dogme și practici vor ceda în fața adevărurilor științei, a legităților care au descifrat tainele reale ale vieții.

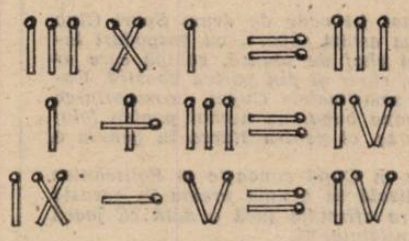
PETRE HLADCHI-BUCOVINEANU

VERIFICAȚI-VĂ CUNOȘTINȚELE

PERSPICACITATE

Folosindu-se cifrele romane, în locul celor arabe uzuale, se pot efectua diverse operații aritmetice. Astfel de operații sînt ușor de realizat cu ajutorul unor bețe de chibrit sau scobitori. Și acum, iată o întrebare propusă de cititorul nostru **Constantin Flueraru**, din Iași : Utilizînd obligatoriu cîte 12 bețe de chibrit se cere să se realizeze numărul maxim de operații aritmetice posibile, cu condiția ca rezultatul fiecărei operații să fie mai mic de 10.

Cîteva exemple vor ilustra mai bine condițiile impuse :



În aceste exemple s-au întrebuințat însă numai cîte 11 bețe de chibrit.

RĂSPUNSUL LA ÎNTREBAREA PUBLICATĂ ÎN NUMĂRUL TRECUT

Ce număr avea autoturismul ?

Conform punctului 4 din „precizări" totalul celor patru cifre ar putea fi 7, 8, sau 9. Prima cifră a numărului nu ar putea fi nici 5 și nici 7 întrucît acestea nu sînt divizibile cu 3. Deci, prima cifră ar putea fi 3 sau 6. Dacă numărul ar fi 3 221, suma cifrelor ar da un total mai mic de 10 și mai mare decît 6 și nu ar corespunde punctului 3 din „precizări", unde se afirmă că cifra a patra este mai mare decît cea de a treia. Numărul nu poate fi nici 3 001 întrucît nu ar corespunde „precizării" de la punctul 4. În consecință numărul nu poate fi decît 6 002, care corespunde tuturor „precizărilor".

Ing. LIVIU MACOVEANU

Dialog săptămînal

Interesul crescînd al cititorilor pentru materialele publicate în rubrică s-a manifestat recent prin sosirea la redacție a peste 100 de scrisori cu răspunsuri corecte, la întrebările din nr. 1217 al revistei, apărute la 31.01.81. Selecționarea și tragerea la sorți a răspunsurilor primite ne-a permis menționarea următorilor cititori : **Adrian Dorel Tănase**, București ; **Dumitru Pătrașcu**, Brașov ; **Nicu Deică**, comuna Desa, jud. Dolj ; **Karmin Harasim**, București ; **Aura Văleanu**, Techirghiol, jud. Constanța ; **Maria Stratulat**, com. Aredoani, jud. Bacău, **Mădălina Bumbea**, București.

Tomă Tăpușanu, Craiova. Uneori se mai produc și greșeli de tipar dar în general sînt ușor sesizabile, descoperindu-se sensul real.

Camelia Popescu, Baia Mare. Răspunsurile au fost foarte corecte însă scrisoarea a sosit tîrziu.

Pavel Pervulescu, Brașov. Materialul la care vă referiți nu a fost reținut pentru publicare.

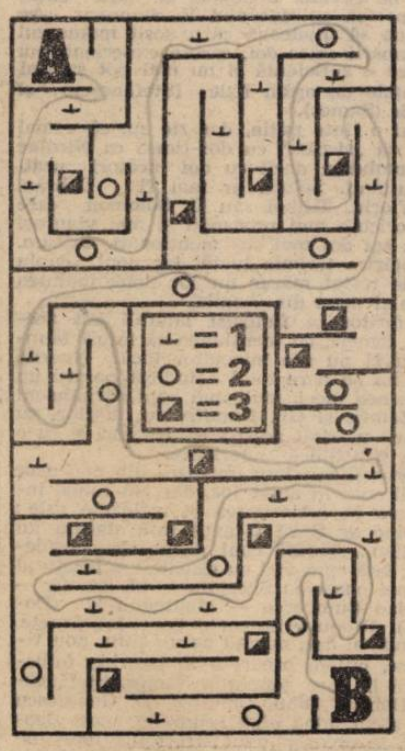
Silvia Grigoriu, București. Este foarte posibil ca pasta de dinți să fi fost imaginată în 1888, de către farmacistul Vladimir Link, din Rîmnicu-Sărat și comercializată în farmaciile și atelierele de coafură din Rîmnicu-Sărat, Focșani și Piatra Neamț, după cum menționați dv. Dar, realizarea respectivă deși poate prioritară pe plan mondial nefiind înregistrată oficial ca atare la vremea respectivă, nu a fost luată în considerație și în consecință, contează ca autor Wentworth Shefield care a produs-o de-abia în 1892. Dealtfel, din păcate, nu este singurul caz în care diverse creații prioritare românești nu au fost recunoscute ca atare.

Ioan Niri, Oradea. Nu este neapărat necesar să se răspundă la toate întrebările din rubrică dar, este normal să se dea prioritate cititorilor care răspund la mai multe întrebări și, în orice caz, înainte de apariția soluțiilor publicate în revistă.

S. M.

VĂ PROPUNEM UN TEST

CU OBSTACOLE



Plecînd de la litera A trebuie să ajungeți la litera B totalizînd maximum 40 de puncte penalizare. (echivalentul penalizărilor este indicat în pătratul din centrul labirintului).

(Soluția în numărul viitor)

DEZLEGARE (Nr. 1 2221)

LABIRINTUL

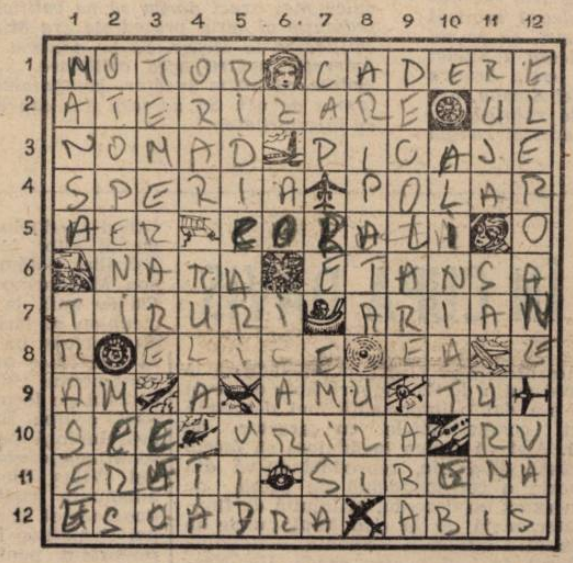
REBUS

AVIATICĂ

ORIZONTAL : 1) Sufletul avionului — Picaj. 2) Reventrea pe sol a aeronavei — Puțin ulei ! 3) Mereu călător — Căderi aviatice ! 4) Infinitiv cu... teamă — Ținut la rece. 5) Spațiu de zbor — Fac bariere în mările calde ! 6) Calea aerului ! — Bine închisă. 7) Acțiunile de luptă ale avioanelor militare — Aerian ! 8) Se duce învîrtindu-se cu avionul — Dinsa. 9) La amerizare ! — Termen de actualitate (pop.) — Tip de avion sovietic. 10) Gol — Mișcare de răsucire a unui avion în timpul coborîrii — Vrii pe spate ! 11) Vînători de munte — Semnalizatoare pe mări și oceane. 12) Mare unitate militară de aviație — Prăpastie.

VERTICAL : 1) Pîrghie folosită la comanda aripioarelor și a profundorului unui avion — Rute. 2) Aeroport internațional în apropiere de București — Deplasare. 3) Cuceritorii înălțimilor (fem.) — Bun de plată. 4) Programul curselor TAROM — A parcurge pista aeroportului — Cută ! 5) Decolările în fond ! — Gol de aer 6) Alfa și Omega — Zburător legendar. 7) Căpitanul în frunte ! — Sfîrșitul aterizării sau decolării ! — Lansată. 8) Prevăzută cu mijloace de zbor — Zburătoare răpitoare. 9) Desprinderea de pămînt a aeronavelor — A face muncă de teren. 10) Așezat la start — E cub ! 11) Trandafir — la o mansă ! — A porni cu greu. 12) Prin manevrarea lor se realizează mișcările în zbor ale avionului — Navă.

Ing. MARIA MARINA
I.A.S. Nocrich



DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

GEOMETRIE

ORIZONTAL : Paralelogram — Ipotenuze — Pi — Rotații — Note — Ati — CG — Iezi — Me — Rama — Rata — Ima — Ia — Bănuț — Dense — Fațade — A — It — Neto — In — I — Instrăina — Metru — Eir — E — Ore — La — Nea — O — Diametre — Par.

PE TEME CULINARE

CIORBĂ DE PASĂRE CU SMÎNTÎNĂ (6 porții). Pasăre un kg., morcov 300 g., țelină 200 g., pătrunjel rădăcini 100 g., ceapă 200 g., smîntînă 300 g., două ouă lămîie 150 g., mărar și pătrunjel cîte o legătură, sare 20 g.

Se spală și se curăță pasărea, se porționează în bucăți mici (două de fiecare persoană) și se pune la fiert cu apă rece și sare (3 litri de apă). După ce se spumează se adaugă ceapa curățată și tăiată mărunt, iar cînd carnea este pe jumătate fiartă se adaugă zarzavatul curățat și tăiat cubulețe. Cu cinci minute înainte de a fi gata se adaugă orezul ales și spălat. Se fierbe în continuare, după care se dă vasul jos de pe foc, lăsîndu-se să se tempereze, și se drege cu smîntînă amestecată cu gălbenușele de ou și un praf de făină (cît se ia între trei degete). Dresul se face astfel : smîntîna este frecată cu gălbenușul de ou și făină. Apoi, în vasul respectiv se adaugă puțin cîte puțin zeamă de ciorbă, amestecîndu-se continuu ca să nu se coaguleze gălbenușul de ou. Se determină gustul cu zeamă de lămîie și sare. Se servește fierbinte, cu mărar și pătrunjel tăiat mărunt, presărat peste ciorbă.

CIORBĂ DE PERIȘOARE (6 porții). Carne de vacă 300 g., carne de porc 300 g., morcov 250 g., țelină 200 g., ceapă 200 g., borș sau zeamă de lămîie (după gust), **leuștean, mărar, pătrunjel** (cîteva fire de fiecare), **un ardei gras — proaspăt, uscat sau conservat — roșii — proaspete sau conservate — 400 g., o felie de pîine albă, un ou, ulei 50 g., piper după gust, oase de vită (cu sită), sare 20 g., orez 40 g.**

Osul cu sită se sparge în mai multe bucăți, se opărește, se spală și se pune la fiert în 3 litri de apă rece cu sare, spumîndu-se mereu, ca să iasă o supă limpede. Carnea de vacă și de porc se taie în bucățele mici, se amestecă cu jumătate din cantitatea de ceapă și cu felia de pîine în prealabil înmuiată în apă și bine stoarsă apoi, după care se trece totul prin mașina de tocat cu sită medie. Se adaugă sare și piper după gust, puțin pătrunjel tocat (o linguriță), precum și ou, amestecîndu-se bine, pentru ca toată compoziția să se omogenizeze. Din această compoziție se modelează perișoare de mărimea unei nuci mici. Se așteaptă ca supa de oase să fie bine fiartă, apoi se strecoară lichidul și se pune din nou să fiarbă împreună cu zarzavatul în prealabil curățat bine, tăiat mărunt și înăbușit în ulei. Cînd zarzavatul este pe jumătate fiert, se adaugă perișoarele și orezul, lăsîndu-se în continuare pe foc circa 30 de minute. Se spumează continuu, pentru a se căpăta o ciorbă cît mai limpede. După fierberea zarzavatului se adaugă ardeiul gras tăiat cubulețe, împreună cu roșiile fără coajă, tăiate în sferturi. Se potrivește gustul cu borș sau zeamă de lămîie, se adaugă leușteanul, mărarul și pătrunjelul tăiate mărunt. Se servește fierbinte.

PEȘTE DOBROGEAN (6 porții). Pește fără cap, solzi și intestine 1 200 g., usturoi 50 g., cimbru două fire, roșii — proaspete sau în conservă — 500 g., vin alb sec 200 g., ulei 100 ml., ardei gras — proaspăt sau conservat — două bucăți, sare 20 g.

Peștele curățat și spălat se presară cu sare, piper și cimbru și se așează într-o tavă împreună cu uleiul, introducîndu-se la cuptor (foc moderat). Cînd peștele este pe jumătate gata, se adaugă usturoiul curățat și tăiat mărunt, ardeiul gras, roșiile fără coajă și tăiate în jumătăți. Se stinge cu vinul și se mai lasă circa 20 de minute la cuptor, pînă cînd peștele este pătruns. Se servește de preferință rece, dar poate fi oferit și cald, cu pătrunjel tocat deasupra.

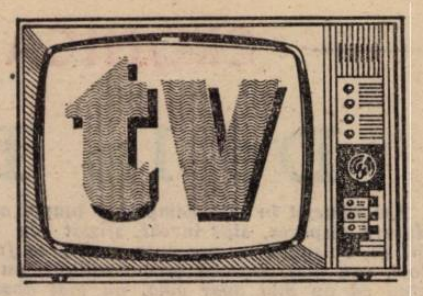
CARTOFI „BALADA" (șase porții). Șase ouă, șase cartofi (total 1 200 g.), șuncă presată sau alt mezel 180 g., unt 100 g., sos alb pentru gratinat 300 g., cașcaval, parmezan sau alt brînzet 60 g. Pentru sos : unt 50 g., făină 50 g., lapte 300 ml., două ouă, smîntînă 50 g., sare 10 g.

Cartofii spălați se curăță de coajă, se spală din nou bine, lăsîndu-se întregi. Fiecare cartof se învelește în folii de staniol sau hîrtie pergament și se introduce la cuptor, spre a se coace. Cînd sînt copți, se scot din înveliș și se scobesc cu o lingură sau linguriță pînă la jumătate. În cavitatea astfel formată se pune o linguriță de sos (preparat prin omogenizarea cantităților arătate mai sus), 30 g., de șuncă sau alt mezel tăiate subțire ca bățul de chibrit (în prealabil înăbușite în unt). Deasupra, ca un capac, se pune un ou fiert moale, decojit. Cartofii astfel pregătiți se aranjează într-o tavă, se pune peste ei restul de sos și se presară cu un brînzet ras, după care se dau la cuptor, pînă se gratinează. După gust se poate elimina brînzetul. Se servește totul fierbinte, cu unt topit deasupra sau frișcă lichidă, după dorință.

ION NEGREA
președintele Asociației bucătarilor și cofetarilor

★

Revista Magazin oferă această rubrică specialiștilor în arta culinară — bucătari, dietetițieni, tehnicieni —, medicilor, tehnologilor în industria alimentară, gospodinelor, ca și tuturor amatorilor în practica gastronomică. Rețetele cele mai valoroase, primite la redacție, experiențe personale, în conformitate cu cerințele alimentației moderne, rționale, vor fi publicate sub semnătura autorilor.



DUMINICĂ 8 MARTIE. Programul I : 8.30 Tot înainte ! 9.05 Șoimii patriei. 9.15 Contele de Monte Cristo. 9.35 Omul și sănătatea. 10.00 Viața satului. 11.45 Bucuriile muzicii. 12.30 De strajă patriei. 13.00 Telex. 13.05 Album duminical. Din sumar: ● Muzică ușoară ● Parada instrumentelor populare ● Comici vestiți ai marelui ecran pe... micul ecran. 14.00 Noi aventuri în epoca de piatră. 15.00 Tenis România — Brazilia în „Cupa Davis". 17.30 Șah. 17.45 Ecranizări după opere literare românești. Citadela sfărîmată. 18.40 Micul ecran pentru cei mici. 19.00 Telejurnal. 19.20 Laudă femeii ! 19.45 Un cîntec, un zîmbet, o floare... 20.45 Film artistic. Julia. Premieră TV. Producție a studiourilor americane. 22.35 Telejurnal. **Programul II:** 11.00 Teleșcoală. 13.00 Concert educativ. 14.15 Caleidoscop muzical coregrafic. 15.05 Desene animate. 15.30 Teatrul TV. Dealul din inima cîmpiei de Gheorghe Vlad. 17.00 Serată muzicală TV. 19.00 Telejurnal. 19.20 Telerama. 19.50 Serată muzicală TV. 21.45 Film documentar. În vatra dacică. 21.55 În pași de dans... 22.35 Telejurnal.

LUNI 9 MARTIE. Programul I : 16.00 Emisiune în limba maghiară. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.30 Actualitatea economică. 19.55 Omul și sănătatea. 20.20 Trecea un călăreț. 21.15 Cadran mondial. 21.40 Melodii populare. 22.05 Telejurnal. **Programul II :** 16.00 Din cîntecele popoarelor. 16.20 Cenacluri ale tineretului. 16.45 Un cîntec, un zîmbet, o floare. 17.55 Ecranizări după opere literare românești. Citadela sfărîmată. 18.50 1 001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.30 Mozaic — selecțiuni. 20.45 Fapte de eroi ai muncii și vieții socialiste. 21.20 Luminile operei. 22.05 Telejurnal.

MARȚI 10 MARTIE. Programul I : 9.00 Teleșcoală. 11.15 Călătorie în Univers. 16.00 Telex. 16.05 Teleșcoală. 16.30 Curs de limba engleză. 16.50 Album istoric. 17.10 Consultații în sprijinul învățămîntului politico-ideologic. 17.35 Clubul tineretului. 18.20 Îndrumări pentru lucrătorii din agricultură. 18.50 1 001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.25 Actualitatea economică. 19.45 Ancheta TV. Nuntă cu dar și epilog la... tribunal. 20.35 Teatru TV. O zi din viața unui om de afaceri de Ring Lardner. Premieră pe țară. 21.45 Comorile artei muzicale. 22.05 Telejurnal. **Programul II :** 19.00 Telejurnal. 19.25 Seară de operă TV. 20.15 Buletin rutier. 20.30 Recital Tudor Dumitrescu — pianist. 21.15 Documentar TV. 22.05 Telejurnal.

MIERCURI 11 MARTIE. Programul I : 16.00 Telex. 16.05 Teleșcoală. 16.30 Curs de limba germană. 16.50 Profesiunile cincinalului. 17.20 Tragerea pronoexpres. 17.30 Finala „Cupei României" la handbal masculin. 18.50 1 001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.25 Actualitatea economică. 19.45 Forum cetățenesc. 20.10 Telecinemateca. Orășenii. Producție a studiourilor sovietice. 21.35 Recital de balet. 22.05 Telejurnal. **Programul II :** 19.00 Telejurnal. 19.25 Pe nota vechilor refrene. 19.55 Buletinul rutier al Capitalei. 20.10 Studio T '81. 20.30 Treptele afirmării. 21.00 Din țările socialiste. 21.25 Teleenciclopedia. 22.05 Telejurnal.

JOI 12 MARTIE. Programul I : 9.00 Teleșcoală. 11.00 Trecea un călăreț. 16.00 Telex. 16.05 Teleșcoală. 17.05 Viața culturală. 18.10 Almanah pionieresc. 18.35 Desene animate. 19.00 Telejurnal. 19.25 Actualitatea economică. 19.45 Ora tineretului. 20.25 Călătorie în Univers. 21.25 Studioul... slagărelor. 22.05 Telejurnal. **Programul II :** 19.00 Telejurnal. 19.25 Concert simfonic. 21.20 Serbările zăpezii. 22.05 Telejurnal.

VINERI 13 MARTIE. Programul I: 16.00 Telex. 16.05 Politehnica TV. 16.30 Emisiune în limba germană. 18.25 Tragerea loto. 18.35 La volan. 18.50 1 001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.25 Actualitatea economică. 19.45 Diamante de Maramureș. 20.05 „Intransigența". Producție a studiourilor italiene. 21.45 Scrisul românesc profund implicat în actualitatea socialistă a țării. 22.10 Telejurnal. **Programul II :** 16.30 O viață pentru o idee : 16.55 Varietăți muzicale. 17.30 Blocnotes. 17.50 Profil teatral. 18.50 1001 de seri. 19.00 Telejurnal 19.25 Concertul Filarmonicii „George Enescu". 21.40 Documentar TV. Tehnica cultivării perlelor. 22.10 Telejurnal.

SÎMBĂTĂ 14 MARTIE. Programul I : 9.00 Telescoala. 9.20 Curs de limbă spaniolă. 9.40 Curs de limbă franceză. 10.00 „Orășenii". Producție a studiourilor sovietice. 11.25 Muzică populară. 11.40 Limba română. 12.00 Portrete dirijorale. 13.00 Mozaic cultural-artistic-sportiv. 18.35 Săptămîna politică. 18.50 1 001 de seri. 19.00 Telejurnal. 19.25 Teleenciclopedia. 20.10 Film „Copacabana". Premieră pe țară. Producție a studiourilor americane. 21.45 Telejurnal. 22.00 Șlagăre în devenire. **Programul II :** 19.00 Telejurnal. 19.25 Maeștrii artei muzicale. 20.30 Călătorie prin țara mea. 20.50 Muzică de jazz. 21.45 Telejurnal. 22.00 Șlagăre în devenire.

CRONICA SPORTIVĂ

De la Turda la Madrid

Am nimerit în plin campionat înapoi acasă. Unii mă dăduseră dispărut, alții înecat, sfîșiat de fiare etc. Probabil că, obișnuiți cu prezența mea prea frecventă, unii cititori, sau mai degrabă unii vorbitori, au avut un șoc, văzind că nu mai apar colo, nu mai apar dincolo. Însă în „Magazin" îmi păstrasem relațiile cu cititorii și tot în „Magazin" mi-e dat să spun din nou bună-ziua alor mei. De fapt, și în „Magazin", ca să fiu mai exact.

Campionatul s-a deschis cu o etapă pe care am ascultat-o la radio lîngă Viena, în Gumpoldskirchen. Acolo am aflat că la București, în prima etapă a campionatului, ningea și mărturisesc aici dragostea pe care le-am purtat-o crainicilor de radio ai acelei emisiuni, care-mi dădeau, de la depărtare, senzația adevărului de acasă

Marea favorită a campionatului și a Cupei, Universitatea Craiova, joacă fără milă. Ea învinge, iată, în trei zile de două ori frumoasa echipă F.C. Argeș. Al doilea lucru de semnalat este dreptatea. Calificată pe nedrept de arbitrul Ispas în defavoarea Universității Cluj-Napoca, echipa Steaua București a fost învinsă, miercuri, de Sticla Turda, echipă din județul Cluj, care a răzbunat mizeria acelui arbitraj. Dreptatea a fost chiar mai dură decît ne așteptam. Părerea mea e că Steaua trebuia să ceară cel puțin rejucarea meciului cu Universitatea Cluj-Napoca, dacă nu chiar să considere meci pierdut acea întîlnire. Iată că și în domenii atît de libere de teorii, principiul dreptății învinge. Nu cred că iubitorii fotbalului din Turda s-au bucurat mai mult decît iubitorii fotbalului din Cluj-Napoca de victoria asupra Stelei. Este maximum în materie de dreptate în fotbal, să se califice Turda în detrimentul formației care se calificase pe nedrept în luptă cu Clujul. Oricum, pentru Sticla Turda este o performanță deosebită și n-asociem cuvintelor fierbinți ale lui Marius Popescu din „Sportul" de joi, la adresa nefericiților de suporteri, nu numai din Turda, dar de pretutindeni, ai acestui fotbal care e în stare să facă din oamenii mari oameni palizi și să dea în anumite momente satisfacția supremă a victoriei. Un suporter al echipelor clujene, un tînăr ofițer foarte simpatic, Cîmpeanu, care de ani de zile mă ceartă că nu scriu destul despre Cluj, îmi zicea glumind că turdenii au primit ordin să nu înscrie gol în poarta echipei Steaua în timpul meciului, pentru că îl anulează arbitrul și să înscrie numai din lovitură de la 11 metri, ca să nu mai poată fi anulat golul. Senzaționala calificare a Sticlei Turda în semifinalele Cupei României nu poate arunca însă în planul doi discuția despre Steaua. Căci Steaua, așa cum ne-am mai permis să scriem în această rubrică, nu și-a găsit încă drumul. Regretăm șovăielile acestei echipe pe care-am iubit-o încă din liceu.

Intr-un nedrept anonimat își vede de drum Sport Club Bacău, echipă a unui oraș astăzi superb, cu gospodari luminați, cu sensibilitate și chef de muncă, echipă care ar merita mai multă atenție, chiar și din partea noastră. Calificarea băcăoanilor în semifinalele Cupei, comportarea lor în campionat sînt semne bune, nu numai pentru felul cum merge fotbalul în oraș, ci pentru starea în genere a județului.

O frumoasă ascensiune în Cupă cunoaște și Politehnica Timișoara, echipă specializată în ultima vreme în această competiție și despre care afirmăm încă o dată că joacă încă mult sub nivelul potențialului ei.

Aș spune cîteva vorbe și despre campionat, dar mă tem că e devreme. Eu nu cred că acest campionat e jucat. Eu nu cred că Universitatea Craiova trebuie să se culce pe lauri și să-și lase jucătorii să se îmbogățească din vînzări. Dimpotrivă, acum e de dovedit că la Craiova nu e doar cel mai bun fotbal din România, ci și cel mai cinstit.

Nici Sportul studențesc, nici Baia Mare, nici F.C.M. Galați nu sînt echipe condamnate. Eu cred că acest campionat se va juca pînă-n ultima lui etapă. Să facem doar în așa fel încît să se joace drept.

N-am să spun nici un cuvînt despre noua conducere a federației. M-am mai prăjit eu de cîteva ori sperînd înainte de vreme. Știu că Andrei Rădulescu este o personalitate a fotbalului nostru, un om admirabil și-l prețuiesc într-adevăr. Nu știu cît va putea să facă. După dezvăluirile lui Anghel Paraschiv, fostul președinte al federației, publicate în Flacăra, și, după cum constat, nedezmințite de cei criticați (C.N.E.F.S.), se pare că hibele nu sînt doar la federație, ci nițel mai sus. Ce va putea face noul Birou Federal, dacă se va confrunta cu aceste probleme? Cunosc, de exemplu, pe președintele Comisiei de disciplină și competiții, Mircea Șuvăț, om serios, și temeinic, și echilibrat, om al dreptății. Îi doresc să fie, la fiecare ședință a comisiei, același om pe care-l cunoaștem. Dar se va putea oare aceasta? Vor fi independente organismele federației? Va avea autonomie federația? Va putea noua federație să șteargă una din rușinile perioadei trecute, și anume aceea că Dobrin n-a putut fi convocat la națională? S-o vedem și pe asta. Dorim numai bine tuturor, adică mai exact dorim să ne calificăm pentru mondiale. O federație al cărui președinte era Mircea Angelescu a reușit calificarea la Mexic. Să ne aducem aminte ce a făcut acea federație pentru acea calificare. Și să nu pierdem din vedere că avem jucători comparabili cu cei mai buni din lumea de azi. Să ne iasă din cap și din reflex complexul de inferioritate.

ADRIAN PĂUNESCU

ROMÂNIA—BRAZILIA ÎN CUPA DAVIS

Stagiunea românească 1981 a Cupei Davis (a 70-a ediție) se deschide cu o multiplă premieră. Menținîndu-și titlul de indoor, inaugurat la noi anul trecut, de astădată unul din elementele de premieră autohtonă îl oferă desfășurarea unei întîlniri de Cupa Davis pe un teren din provincie. Orașul de referire este Timișoara, respectiv sala „Olimpia", unde în momentul cînd apar rîndurile de față întîlnirea dintre reprezentativele României și Braziliei (a doua confruntare în palmares) este în plină desfășurare. Întîlnirea din sala timișoreană „Olimpia" este inclusă într-un prim tur la care participă 13 echipe cotate că au o valoare mai mare. O altă noutate: alături de arbitrul principal, inițial ales dintr-o țară terță (în cazul de față francezul Jacques Dorfmann), funcția de arbitru de scaun este deținută de doi neutri (francezii Patrick Flodrops și Jean-Paul Marciel, care conduc meciurile pe rînd). Suprafața de joc a confruntării cu Brazilia — un covor sintetic „suprème" de culoare roșie, proaspăt montat pe pardoseala sălii „Olimpia" — constituie, de asemenea, un element de premieră. Pe acest teren care imprimă mingii o săritură lentă cele două formații s-au aliniat la startul timișorean al Cupei Davis...

Dar mai întîi vă vom reține atenția cu unele amănunte despre tenisul brazilian. Deși sportul cu racheta este foarte popular în țara oaspeților noștri, practicindu-se în nu mai puțin de 225 cluburi, abia de scurt timp s-a dat o importanță mai deosebită laturii competiționale cu caracter de masă. Aici vă cerem îngăduința să facem o scurtă divagație, reproducîndu-vă din memorie o corespondență de presă de acum exact un deceniu, prilejuită de finala interzonală de la Sao Paulo unde în ultima zi a întrecerii România — Brazilia, la scorul de 1—2 pentru gazde, Ilie Năstase îl învinge pe Thomas Koch (6—4 6—0, 8—6), iar Ion Țiriac pe Edison Mandarino (6—0, 6—2, 6—4), aducînd pentru a doua oară calificarea echipei noastre în challenge-round, în finala finalelor Cupei Davis. Impresionat la culme de frumusețea tenisului la care asistase, un ziarist brazilian mărturisea, în mijlocul atmosferei imposibil de descris a unei „fiesta" răsturnată, că dacă statuia ridicată la Sao Paulo în cinstea „primei doamne a tenisului" nu i-a făcut pe brazilieni mari campioni de tenis, cu siguranță îi va face acum „dramatica finală cîștigată de acești virtuozi jucători de tenis români..." Nu ieșim din aria subiectului nostru dacă vă spunem că „prima doamnă a tenisului" este Maria Ester Bueno (azi în vîrstă de 42 de ani), deținătoarea unor performanțe impresionante din rîndul cărora amintim: 24 titluri la simplu, dintre care trei la Wimbledon (1959, 1960, 1964) și patru la Forest Hills (1959, 1963, 1964, 1966), 18 titluri la dublu și 17 la dublu mixt. Din rîndul altor rachete mai valoroase ale Braziliei notăm pe Armando Viera, Edison Mandarino și, firește, Tohmas Koch (36 de ani), la care se adaugă actualul campion al țării Carlos Kirmayr. Atît pe Koch, cît și pe Kirmayr îi găsim prezenți la mai toate turneele, primul figurînd în clasamentul 1980 al A.T.P. pe locul 55, iar ultimul pe locul 61. În Cupa Davis, ediția 1980, echipa Braziliei (Koch, Kirmayr) este învinsă pe teren propriu cu 4—1 în semifinalele zonale de formația Argentinei (Vilas, Clerc). Am venit cu aceste amănunte legate de Koch și Kirmayr, deoarece ei ar putea fi protagoniștii echipei oaspeților în meciul de dublu, foarte important pentru ambele formații, care se va desfășura azi în sala „Olimpia". Echipa oaspeților este completată cu Marcos Hocevar, un jucător excelent de simplu, și Cassio Motta, ca rezervă. Spre deosebire de brazilieni, românii au aliniat o echipă tînără, în care nici un jucător nu depășește 21 de ani: Florin Segărceanu, Andrei Dîrzu, Liviu Mancaș, Adrian Marcu. Sudarea acestei formații, abordată cu mult curaj, se află într-un stadiu promițător, ultimele rezultate obținute de tricolori (de pildă Segărceanu în recentele turnee indoor din Franța) stînd chezășie că fiecare component al ei deține în racheta sa posibilitatea realizării unor mari performanțe. Să sperăm că începutul îl va marca această întîlnire de Cupa Davis care se desfășoară în sala timișoreană „Olimpia".

În caz de victorie, tricolorii vor întîlni în etapa următoare pe învingătorii întrecerii dintre echipele Argentinei și R.F.G.

PAUL CERNESCU

FONDIȘTII LA START...

Săptămîna viitoare, specialiștii curselor de fond din țările balcanice vor inaugura seria concursurilor internaționale de atletism în aer liber. Pe un traseu din împrejurimile localității bulgare Sliven, duminică 15 martie se va desfășura cea de-a 26 ediție a „Crosului balcanic", competiție cu o frumoasă tradiție care datează de mai bine de patru decenii.

Țara noastră a găzduit cinci ediții: în 1960, 1965 și 1970 la București, în 1975 la Băile Felix — Oradea și anul trecut la Craiova, întreceri la care au evoluat atlete și atleți din Albania, Bulgaria, Iugoslavia, Grecia, Turcia și România. Desfășurate pe teren denivelat, în condiții atmosferice nefavorabile, aceste întreceri au prilejuit dispute dîrze, pasionante, soldate cu rezultate bune, apreciate de tehnicieni. De subliniat că pe parcursul celor 26 de ediții, atleții români s-au numărat printre principalii animatori ai curselor, reușind să cîștige mai multe titluri de campioni balcanici. Bunăoară la concursurile disputate în 1977 (la Tripolis) și 1978 (la Istanbul), reprezentanții noștri au cucerit cîte 6 medalii de aur, la individual și pe echipe, apoi în 1979 (la Pristina — Iugoslavia) au obținut 8 titluri de campioni, iar anul trecut la Craiova au cîștigat 9 medalii de aur. Dintre laureații curselor de seniori amintim pe multiplul campion Constantin Grecescu, pe atletul Andrei Barabaș sau pe talentatul alergător Ilie Floroiu, care a dominat ultimele ediții, obținînd trei tricouri de campion balcanic în 1977, 1979 și 1980. În concursurile rezervate senioarelor s-au remarcat semifondistele Natalia Andrei-Mărășescu, medaliată cu aur la edițiile din 1976 și 1977, Maricica Puică — campioană balcanică în 1979, precum și maestra sportului Fița Lovin, care a îmbrăcat de două ori tricoul de campioană balcanică — în 1978 și 1980. Evoluții frumoase au avut și „cadeții" noștri în disputatele curse de juniori. Să notăm pe elevii Alexandru Chiran — medaliat cu argint în 1978 și G. Marko — cîștigătorul cursei de juniori în 1979, care au fost promovați la o categorie superioară, reușind anul trecut să ocupe primele două locuri în cursa de 8 000 m tineret. De asemenea, eleva Maria Radu, medaliată cu aur la proba de junioare în 1977, a fost promovată în formația de senioare și la ediția de anul trecut s-a impus în fața unor atlete mai experimentate din Bulgaria și Iugoslavia, ocupînd locul 3.

În vederea noii ediții a „Crosului balcanic", componenții lotului republican au susținut un program minuțios de pregătire, fiind animați de dorința de a confirma rezultatele bune obținute în sezonul trecut. Printre componenții formației masculine de seniori se află triplul campion balcanic Ilie Floroiu, maestrul sportului Gheorghe Zaharia, medaliat cu bronz la ediția precedentă, atletul Florea Șandru, iar din echipa feminină de senioare notăm pe maestrele sportului Fița Lovin, campioană balcanică în 1980, Maricica Puică, Doina Bești, medaliată cu argint la ediția de anul trecut, Maria Radu, medaliată cu bronz în 1980. În cursa de 8 000 m tineret vor evolua Alex. Chiran, G. Marko și Constantin Ariciu, clasați pe primele trei locuri la ediția jubiliară, a 25-a, disputată în 1980. Ei își vor disputa întîietatea în compania unor atleți valoroși din Bulgaria, Iugoslavia, Grecia și Turcia.

M. LERESCU

Poșta rotundă

Prof. COTRU CEZAR, București: „Vă scriu cu speranța că rîndurile mele nu vor sosi prea tîrziu pentru a fi utile cu ceva echipei naționale, la care mă refer ca de obicei. Ne apropiem, așadar, de data marii confruntări cu Anglia, în deplasare și nu sînt deloc mulțumit de randamentul dat de apărarea imediată a echipei noastre. Acest compartiment, care va fi extrem de mult solicitat la Londra, este nesigur și deosebit de vulnerabil spre sfîrșitul întîlnirilor, din cauza vîrstei înaintate a fundașilor centrali și a modestei constituții fizice a fundașilor laterali, Negrilă și Munteanu, ambii scunzi și deci handicapați în fața unor extreme rapide, mobile și puternice de tipul Robertson din echipa Angliei.

Problema cea mai ardentă e însă cea a fundașilor centrali, post pe care Sames și Ștefănescu nu-l mai pot acoperi la ora actuală. Cei doi fotbaliști sînt valoroși în contextul campionatului nostru, dar pe plan internațional nu mai pot face față cum se cuvine. E nevoie de mult curaj din partea antrenorului V. Stănescu, care trebuie să înțeleagă că a sosit momentul schimbării celor doi, cărora experiența nu le mai e suficientă și nu mai pot suplini cerințele de ordin fizic (Ștefănescu) și tehnic (Sames).

Mai e timp puțin, dar zic eu, că e mai bine să „riscăm" cu doi tineri ca Nicolae și Bumbescu decît cu doi jucători uzați și rutinați. Soluții ar mai fi: Dobrău, M. Florin, Tilihoi sau C. Solomon care par oricum mai proaspeți și mai vigurosi decît cei doi mai sus menționați. Oricum, o hotărîre trebuie luată, iar noul cuplu să fie testat măcar un joc două înaintea marelui meci din Anglia.

Referitor la fundașii laterali am aceleași temeri, cu mențiunea că totuși Munteanu II nu are înlocuitor încă. Negrilă însă mi se pare total neindicat pentru un asemenea meci, mult mai buni părîndu-mi M. Zamfir și Gh. Dumitrescu, jucători cu gabarit potrivit acestei confruntări și cu o forță și tehnică superioare.

Portarul Speriatu îmi pare din nou ușor handicapat în acest joc, dar am totuși încredere în seriozitatea și reflexele sale; ce bine ar fi să fi avut însă statura lui Cristian... Ținînd cont de aceste considerații, iată cum văd eu sistemul defensiv al echipei noastre: Speriatu — M. Zamfir — Nicolae Bumbescu — Munteanu II (Dobrău). Propunerile mele par îndrăznețe, dar numai așa, mizînd pe un suflu nou, tineresc, putem progresa în ierarhia fotbalistică în care generația Sames, Ștefănescu, Dobrin, Dinu, Dumitru, D. Georgescu etc. și-au adus pînă acum un aport deosebit la crearea unui stil românesc, pe care cei tineri trebuie să-l ducă mai departe".

Propunerile dv. sînt îndrăznețe, dar mă tem că antrenorii nu sînt dispuși să facă schimbări esențiale în ultimă instanță. Într-un asemenea meci, de o importanță capitală pentru noi (ca și pentru adversari), un mare rol capătă experiența de joc. Putem, deci, să plecăm la Londra cu o linie de fundași debutanți?

GH. BOZU, str. 30 Decembrie, 27, Mangalia: „Perle" culese din gura crainicilor sportivi:

- Arbitrul se uită la... balon pentru a fluiera sfîrșitul reprizei...
- Goool! Nu e gol! De aici, de unde mă aflu, așa mi s-a părut, dar arbitrul este de altă părere...
- Un jucător stelist a trecut pe partea laterală opusă a balonului și a interceptat pasa... irosită de adversar...
- Portarul a apărat excelent, dar mingea a intrat totuși în plasă...
- Din cauza zgomotului galeriei oltenilor ce se află lîngă mine nu văd ce se petrece pe stadion...
- Ambele echipe au luptat de la egal la egal pentru scorul de 2—0 în favoarea Băii Mari...
- Terenul „Jiului" a fost îmbibat de apă și frigul ce coboară de pe coamele înzăpezite ale Parîngului... deasupra stadionului la zero-zero...
- Arbitrul se caută prin buzunare și cu fluierul indică lovitura de la...
- De la acest meci am plecat mulțumiți cu toții, mai ales că ploaia a stat...
- Arbitrul a arătat că va prelungi meciul cu două degete în sus...
- ...Și cum vă spuneam, dragi spectatori din fața aparatelor de radio..."

Cum am spus și altădată, crainicii noștri sportivi mai fac și gafe. Fie că-i ia gura pe dinainte, fie că vor să uzeze prea des de metafore, ei își uită misiunea, adică relatarea exactă și seacă a evenimentului. Pe ansamblu, însă, ei sînt oameni harnici și folositori.

GĂITAN ION, str. Ana Ipătescu, nr. 6, bloc D1, sc. B, etaj II, ap. 8, Suceava. „Sînt un pasionat iubitor de fotbal și perseverent cititor al revistei „Magazin". Colecționez fanioane, programe, ecusoane, insigne și orice material de propagandă sportivă, atît din țară cît și de peste hotare. Aș fi foarte fericit dacă mi-ați publica adresa în vederea unor schimburi cu alți pasionați colecționari. Aș dori să corespondez cu suporteri ai cluburilor F.C.M. Brașov, „U" Cluj-Napoca și F.C. Baia Mare, chiar și cu alți suporteri ai altor cluburi".

Am anunțat recent că sînt și eu un colecționar de suveniruri sportive. Din păcate, pînă în prezent nu mi s-a propus nici un schimb.

ION BĂIEȘU

Redacția și administrația: București, Piața Scînteii nr. 1, cod 79779 telefon 17 60 10 (1659—1584). Oficiul poștal 33. Căsuța poștală 4108. Tiparul: Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P.O. Box 136—137, telex. 11226 București, str. 13 Decembrie, nr. 3. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.T.T.R., difuzorii din întreprinderi și instituții. Index: 40240

MUREŞ
TIRGU-MUREŞ

Proletari din toate țările, uniți-vă!

magazin

Revistă săptămînală editată de Frontul Democrației și Unității Socialiste

ANUL XXV Nr. 1 223 SÎMBĂTĂ 14 MARTIE 1981 8 PAGINI 1,50 LEI

„Magazin" enciclopedie

CLIMATOLOGIE MARȚIANĂ

(Pagina a 2-a)

Știința la zi

O NOUĂ STARE A MATERIEI

O experiență recentă efectuată de către un grup de fizicieni de la Centrul național de cercetări științifice din Paris s-a soldat cu obținerea unei noi forme de materie : fluidul magnetic. Este vorba de un lichid care are toate proprietățile magnetului, fără ca el însuși să fie un magnet. Realizarea, dincolo de aspectele sale surprinzătoare, se înscrie în rîndul marilor performanțe ale științei, dacă ținem seama că toate fluidele, indiferent care — apă, alcool, benzine, uleiuri, acizi grași sau saturați etc. — sînt diamagnetice (magneții nu au nici o influență asupra lor).

Încercările privind obținerea unei astfel de neobișnuite materii lichide sînt de dată mai veche. Ele au început acum cincisprezece ani în diverse țări, dar experiențele de laborator s-au soldat cu eșecuri. Ulterior, în 1970, fizicianul american B.A. Rosensweig, de la N.A.S.A., a găsit un mijloc pentru a magnetiza lichide, utilizînd substanțe coloidale. A fost un succes deosebit, cu atît mai mult cu cît lichidele magnetizate permiteau efectuarea în laborator a unor complicate experiențe de gravitație artificială și chiar de antigravitație, fenomen despre care știința posedă prea puține date. Specialiștii americani însă nu considerau lichidul lui Rosensweig ca o nouă formă a materiei.

Din domeniul astronauticii, lichidele magnetizate au trecut în cel al construcțiilor de motoare. Astfel, un fluid magnetizat s-a constituit ca o componentă esențială a unui tip perfecționat de ambreiaj. Acest fluid este compus dintr-un amestec de pilitură de fier, cu ulei gros. Soluția

GH. BRATESCU

(Continuare în pagina a 3-a)

UN PIONIER AL AVIAȚIEI MONDIALE

TRAIAN VUIA

Peste cîteva zile se vor împlini 75 de ani de la istoricul zbor al lui Traian Vuia. Acum 75 de ani, în împrejurimile Parisului un tînăr român realiza — cu un aparat de construcție proprie — prima desprindere de sol, în fapt primul zbor din lume, folosind doar mijloacele de bord ale aeroplanului său. Referindu-se la acest important moment din istoria aviației, o publicație franceză scria : „extraordinarul aeroplan Vuia, o minunăție ca greutate și cu miraculoase concepții geniale a reușit la 18 martie 1906, un zbor de 12 metri și apoi mai multe alte zboruri, recompensînd acest geniu".

Cu toate că Traian Vuia a rămas în memoria omenirii ca primul ce a zburat cu un vehicul mai greu decît aerul (folosind în exclusivitate mijloacele de bord) opera sa științifică și tehnică este cu mult mai vastă. O singură subliniere. Studiile sale privind așa-numita „mașină cu aripi rotative" sau ceea ce în mod curent noi numim „elicopter" — atît în ce privește partea teoretică dar și cea practică — îl situează, și din acest punct de vedere, printre pionierii aviației mondiale.

Despre începuturile aviației moderne la care gîndirea și creația românească — prin opera lui Traian Vuia — și-au adus o prețioasă contribuție, despre incontestabilele priorități românești din acest domeniu ca și despre alte inedite aspecte, amănunte în pagina a 3-a.

Vuia în monoplanul său pregătindu-se de zbor (fotografia datează de la începutul anului 1906).

PERCEPEREA CÎMPULUI MAGNETIC

● De la particulele magnetice la sistemul nervos ● „Omul este un porumbel călător care se ignoră"... ● Al șaselea simț e folosit inconștient.

Două vechi întrebări încearcă, de multă vreme, să satisfacă una dintre numeroasele curiozități ale oamenilor de știință : Ce anume ajută păsările să-și regăsească cuibul după distanțe de mulți kilometri ? Cum acționează mecanismul (dacă există un astfel de mecanism) și cum reușește mai ales, să informeze sistemul lor nervos ? La prima întrebare

LUCIA MANOLESCU

(Continuare în pagina a 6-a)

Albinele sînt și ele sensibile la cîmpul magnetic terestru...

CUNOAȘTERE ȘI ADEVĂR

● Exclusivismul „adevărului unic" ● Răstălmăcirea termenului de cunoaștere ● Noaptea evului mediu ● Peste Europa se aprindeau rugurile inchiziției.

În secolele II—V (e.n.) creștinismul se instalează pe teritoriul Imperiului roman ca religie dominantă și oficială. Operația se produce, nu fără importante confruntări de idei, conflicte și amalgamuri teologice. Creștinismul nu doar că neagă, contestă vechi culte și teologii, dar parțial le și preia, le integrează prin sincretism mitologic și doctrinar. Așa se face că mai toate motivele mitice ale legendelor evanghelice își regăsesc corespondențe în religii și mitologii precreștine, după cum idei ale filosofiei platonice sau sentințele teosofice și etice ale lui Seneca ajung să fie puse pe seama miticului Hristos. Frămîntările intervin însă și înlăuntrul noii învățături întrucît, evoluînd ca o ideologie sclavagistă și feudală, creștinismul episcopal se dezice de vechile sale orientări potrivnice puterilor asupritoare și care aduceau consolarea celor asupriți. Modificările doctrinare fac din creștinism o religie convenabilă celor puternici și avuți, dar elaborată pentru uzul celor mulți sărmani, reduși la supunere și drogați prin credința în recompense postume. Clericii și comunitățile care încercau să salveze cîte ceva din tradițiile creștinismului primitiv (de origine essenianâ) sau militau pentru rectificări „raționale" ale dogmelor erau declarați eretici și violent combătuți. Intransigența teologică a creștinismului de stat cu toată motivația ei politică, socială sau restrictiv eclesiastică, a provocat, se pare, și mai multe vărsări de sînge și represalii în sînul populațiilor creștine, decît au avut loc în condițiile persecutării păgîne a primelor comunități

Prof. univ. dr. PAUL POPESCU NEVEANU

(Continuare în pagina a 2-a)

DOSAR „magazin"

ALCOOLISMUL A PATRA PROBLEMĂ DE SĂNĂTATE ÎN LUME

Organizația Mondială a Sănătății (O.M.S.) a lansat recent un sever avertisment în ceea ce privește consumul de alcool. Ravagiile incalculabile pe care le generează acest cumplit flagel pe toate meridianele lumii sînt și trebuie denunțate, cu toată gravitatea și complexitatea lor, opiniei publice mondiale.

Alcoolismul este definit, ca o adevărată toxicomanie, întrucît consumul excesiv al toxicului determină o dorință irezistibilă sau o nevoie de a continua consumul alcoolului și de a-l procura prin orice mijloc.

Semnalăm din presă o serie de studii inițiate și publicate de Organizația Mondială a Sănătății din care reies cîteva date deosebit de semnificative. Astfel, în Marea Britanie, internările în spitale a cazurilor de alcoolism au devenit de 25 de ori mai numeroase decît acum 25 de ani. În S.U.A. cheltuielile pentru tratamentul bolnavilor alcooliei cu tulburării psihice însumează zeci de milioane de dolari, în fiecare an. În Republica Honduras, băuturile alcoolice afectează 65 la sută din întreaga populație rurală, care își cheltuiește circa o treime din cîștigurile realizate. Dosarul alcoolului mai cuprinde și alte cifre semnificative. Astfel în S.U.A. accidentele rutiere provocate de efectele alcoolului sînt anual în număr de 25 000 ; se petrec 15 000 crime și sinucideri din aceeași cauză ; 20 000 de decese se înregistrează anual, prin boli asociate cu alcoolism. Alcoolismul afectează aproape 40 milioane de femei și copii și este ierimînat în aproape jumătate din cele circa cinci milioane de arestări din fiecare an.

Astăzi alcoolismul este considerat ca „a patra problemă de sănătate publică", după bolile cardiovasculare, mentale și cancer.

(Amănunte în paginile 4—5)

magazin **enciclopedie**

CLIMATOLOGIE MARȚIANĂ

● Enigma „canalelor" de pe planeta Marte ● Geologie și seismologie ● Cicloane și alte fenomene atmosferice ● Bazine marțiene cu apă ?

Văzută ca un corp ceresc roșiatic, planeta Marte a incitat din antichitate interesul religios și științific al omenirii ; culoarea sîngerie a determinat punerea ei sub patronajul zeilor războiului (Marduk în Babilon, Ares în Grecia, Mars la romani). Epocile mai tîrzii și-au exersat fantezia asupra planetei vecine cu noi, astfel că în secolul precedent putem spune că toți cei interesați se împărțiseră în două tabere : astronomii și fantaștii, aceștia din urmă, și uneori unii dintre ceilalți, mergînd pînă la afirmația ipotetică a existenței pe „planeta roșie" a unor ființe raționale constituite într-o civilizație avansată. În această privință, un punct de referință au fost celebrele „canale", care au stîrnit însă și mari controverse. Dintre astronomii riguroși, cei mai mulți îi contestau acestei planete pînă și atmosfera !

Să vedem totuși care este realitatea în lumina cercetărilor actuale. Mai întîi să rememorăm cîteva repere științifice fundamentale. A patra planetă a Sistemului Solar, Marte se află la o distanță medie de 227,8 milioane km de Soare. Planeta își parcurge orbita în 686 zile, 23 ore, 31 minute (acesta e anul marțian), și se rotește în jurul axei sale în 24 ore, 37 minute, 22,58 secunde (o zi și o noapte marțiană).

Acum 14—15 ani, admițîndu-se deja că planeta are o atmosferă, se considera că aceasta se compune mai ales din azot și bioxid de carbon, exercitînd o presiune la suprafață de 10—20 milibari, iar că modesta cantitate de vapori de apă duce la precipitații minimale, adică de 10—20 mcm. Se mai vorbea atunci de furtuni marțiene, de norii galbeni de nisip care în anumite perioade acopereau aproape toată partea vizibilă a planetei. Se mai vorbea tot așa de calotele polare care, în iernile marțiene, se întind pînă la 50—60° latitudine, socotindu-se că aceste calote sînt de gheață subțire sau un fel de promoroacă cu grosimea de un cm. Temperatura ecuatorială a zilei ar fi ajuns la +25°C, dar în rest ea ar varia extrem, între +30—100°C ziua și —70—100°C noaptea.

Canalele marțiene au fost interpretate uneori în sensul fenomenelor atmosferice, dar fantaștii le-au socotit operă inteligentă a civilizației locale, avînd funcția unei rețele de irigații. Care-i adevărul ? Harta „canalelor" a fost alcătuită prima dată în 1877 de astronomul italian Schiaparelli, care însă le socotise formațiuni naturale. Asupra originii lor artificiale a emis o ipoteză puțin mai tîrziu astronomul american P. Lowell, iar disputa între cele două puncte de vedere, veche de un secol, de fapt nu a încetat, deși nici unul din aparatele cosmice lansate în zilele noastre, în ciuda instrumentelor complexe și perfecționate, nu a depistat încă nici un canal marțian ! Adevărul este că, datorită distanței observațiilor telescopice, formele de relief grupate în lanț par de o continuitate neîndoielnică, realmente ca niște canale. Fotografiile luate însă cu aparatura spațială au demonstrat că e vorba de lanțuri de formațiuni geologice, piscuri de munți și cratere. Linearitatea acestor formațiuni nu ne obligă să ne sprijinim pe ipoteza caracterului lor artificial, ci dimpotrivă.

Un popas asupra istoriei geologice a planetei Marte e necesar. Unii specialiști împart în trei tipuri structura planetară : primul tip, continental, cel mai vast pe Marte, cuprinde zonele cele mai vechi, ele fiind acoperite și de o mulțime de cratere vulcanice sau de altă natură, ca și Luna ; al doilea tip, oceanic, situat în emisfera nordică, include largi cîmpii formate odinioară de torentele de lavă ; tipul al treilea e reprezentat în special de regiunile de mari altitudini (suind pînă la 4 000 metri în medie, însă existînd și înălțimi de piscuri vulcanice pînă la 11 km și chiar 27 km). După profesorii E. E. Milanovski și A. M. Nikișin, aceste trei tipuri reprezintă cele trei etape geologice principale din istoria evoluției planetei, începînd de acum 4,6 miliarde ani. Etapa a treia, încheindu-se acum un miliard de ani, a avut un caracter vulcanic prin excelență, cînd s-au și format marile cratere (unele cu o lărgime pînă la 5 000 km).

După datele geologice cele mai recente obținute de la sondele americane Wiking-1 și Wiking-2, care au descoperit nenumărate cratere mici, s-a infirmat teoria după care atmosfera marțiană, pulverizînd micii meteoriți, împiedică formarea unor cratere cu diametrul mai mic de 40 metri. S-a dedus că torentele de lavă sînt mult mai mari și că și compoziția lavei era diferită. În zona polului nordic aproape nu sînt cratere, există în schimb dune uriașe de nisip, incomparabile cu cele de pe Pămînt.

Cunoașterea globală a acestor cratere marțiene ne ajută, pe lîngă multe alte domenii, să ne orientăm asupra formelor de glacializare pe planetă. O categorie de cratere capătă o formă specifică aproape florală, găsindu-se în zona polară, unde dezghețul periodic evacuează scurgeri de noroi. Conform regimului climatic actual, gheața — așa cum au dovedit-o și studiile asupra craterelor — se poate menține mult dincolo de zonele temperate. Spre aceste zone, fenomenul e posibil numai în cazul craterelor foarte mari, care au evacuat din adînc apele înghețate.

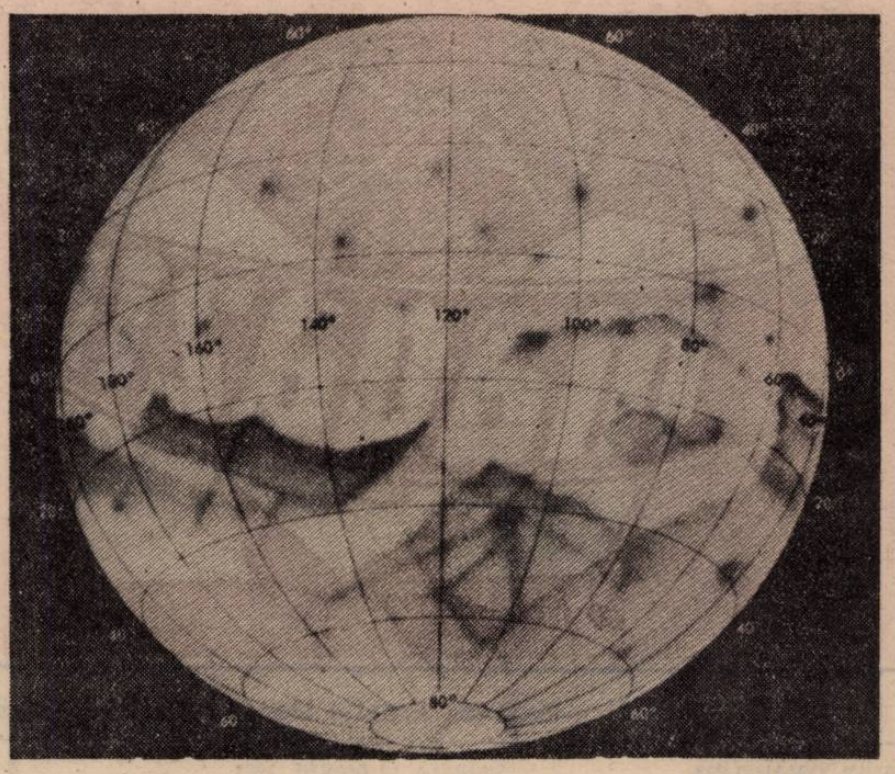
Fenomene vulcanice sau alte fenomene tectonice (cutremurele) s-au reperat și recent pe Marte, deși, față de Terra, Marte este mai pasiv din punct de vedere seismologic. Lucrurile se vor lămuri mai bine cînd se va ști exact dacă miezul planetar este un nucleu lichid sau solid.

Dar să revenim la climă. Aparatura specială de pe cei doi Wikingi a depistat serii de cicloane și anticicloane de mare presiune, ce se deplasau de la apus la răsărit. Cicloanele suflă în emisfera nordică marțiană, toamna și primăvara. Comparîndu-se temperatura ciclonului cu temperatura inferioară de condensare a bioxidului de carbon, gazul de bază al atmosferei marțiene, s-a dedus că sistemul de nori e compus mai ales din vapori de apă, a căror cantitate crește în fiecare vară de pe urma topirii calotelor polare. Să adăugăm că viteza cicloanelor atinge 20 metri pe secundă. În genere, furtunile marțiene sînt ample, pornind de la furtuni locale (pe teritorii de pînă la 3 000 km) și devenind apoi globale (cum au fost cele înregistrate de sondele spațiale americane dintre anii 1976—1978). Acestea sînt îndeobște furtuni de nisip (mai bine-zis, de praf) ; datorită studiului lor, s-a constatat că vaporii de apă se includ într-un strat atmosferic ce urcă pînă la 10 km de la suprafața planetei.

S-a mai stabilit că anotimpurile nu oferă, de la un an la altul, diferențe de presiune atmosferică, iar gheața calotei sudice (dar o „gheață uscată", adică sol înghețat) ajunge iarna la grosimea de 23 cm.

E însă interesant de relevat o ipoteză recentă a savanților americani Stanley Zeask (Massachusets) și Peter Mowgenes — Mark (Brown) care, pe baza studiului semnalelor radar reflectate de solul martian, au dedus că pe Marte ar exista mari bazine naturale cu apă.

V. NEAMȚU



Hartă a canalelor marțiene făcută la Observatorul Lowell — S.U.A.

Imagine obținută de „Viking-2" în 1977, reprezentînd zăpadă marțiană răspîndită pe solul accidentat.

AGENDĂ

● **A intrat în fabricație** prima serie de roboți industriali, realizare de prestigiu a colectivului de la „Automatica" — București ● **O mare expoziție de filatelie** consacrată celei de a 60-a aniversări a creării Partidului Comunist Român urmează a fi deschisă în sălile Muzeului de istorie a Partidului comunist, a mișcării revoluționare și democratice din România ● **Institutul agronomic „N. Bălcescu"** din Capitală a găzduit o dezbatere interdisciplinară despre implicațiile entropiei asupra raportului om-natură, în cadrul căreia au prezentat referate cadre universitare și cercetători științifici ● **Peste 1100 de expoziții** de produse alimentare, realizate după normele moderne, raționale, au fost deschise în București în cadrul „Lunii preparatelor culinare" ● **Un mare muzeu** de istorie agrară românească, care va cuprinde un vast material, în parte expus în aer liber, se organizează la Slobozia ● **La Lipova — Arad** a fost înființată o stațiune de cercetări și producție în domeniul pomicol, care va asigura și material săditor pentru unitățile agricole socialiste și gospodăriile individuale ● **Un ceas electronic** cu programator, destinat deconectării automate a surselor de curent electric, a fost realizat de către un colectiv de cadre didactice și elevi de la Liceul de matematică și fizică nr. 1 din Cluj-Napoca.

N. COZLA

CĂRȚI NOI

CONTRIBUȚII ROMÂNEȘTI LA DEZVOLTAREA CHIRURGIEI

În Editura Academiei Republicii Socialiste România a văzut lumina tiparului în condiții grafice deosebite, lucrarea „Probleme de chirurgie și de anatomie clinică". Autorul — academicianul I. Făgărășanu, personalitate de prestigiu a chirurgiei românești și universale, a selectat șapte probleme originale care s-au constituit în cele șapte capitole ale acestei excelente lucrări.

Volumul de față a luat ființă, după cum ne dezvăluie însuși autorul „plecînd de la considerentul că dovezile scrise ale contribuției mele la dezvoltarea chirurgiei românești și mondiale se află răspîndite într-un număr mare de reviste de specialitate, la comunicări făcute la Congrese internaționale, multe din aceste materiale nu au fost încă publicate în țară, iar tinerele generații de chirurgi și anatomiști nu au avut prilejul să ia cunoștință de ele". Prima lucrare anatomo-clinică publicată de autor la Paris în 1938, dedicată studiului venei renale, a reprezentat o premieră mondială și s-a bucurat de aprecierile unanime ale specialiștilor.

Lucrarea „Probleme de chirurgie și de anatomie clinică" reprezintă un instrument pedagogic de certă valoare, mărturie a unei munci de peste o jumătate de secol a anatomistului, cercetătorului, medicului, profesorului și academicianului I. Făgărășanu.

Dr. PAUL BLIDARU
Medic primar chirurg, Doctor în științe medicale

CUNOAȘTERE ȘI ADEVĂR

(Urmare din pagina 1)

creștine, interzise de legi. Cu atît mai mult, noua ideologie teologică și de stat se dovedea intolerantă față de cultură și arta laică, față de cunoașterea realistă sau învățăturile necreștine, oricare ar fi fost acestea.

Sub loviturile absolutismului creștin se năruiesc vaste sisteme culturale romano-elenistice, iberice, egiptene, orientale. Și totul este pus sub semnul „adevărului" unic, conținut de evangheliile pe care teologii și clericii, pe măsură ce le elaborau, refăceau și definitivau, le și sechestrau, rezervîndu-și numai lor interpretările și aplicațiile.

Dacă cele susținute de Biblie erau socotite a fi rolul revelației divine și deci sacre, imuabile, date odată pentru totdeauna, atunci „adevărurile" biblice își erau sieși suficiente, ele nu puteau fi contrazise și nici măcar completate altfel decît, prin noi revelații. Semnificativ, sub acest raport, este un eveniment tragic produs încă în secolul V la Alexandria. La îndemnul episcopului creștin local a fost incendiat tezaurul vestitei biblioteci alexandrine, pierzîndu-se definitiv mii de opere și manuscrise ale culturii antice. Episcopul raționa printr-un paradox devenit antologic : „dacă biblioteca deține adevăruri, acestea sînt și în Biblie, atunci ea este inutilă și trebuie arsă, iar dacă prin cărțile ei contrazice Biblia cu atît mai mult trebuie să fie arsă".

Exclusivismul „adevărului unic" a dus la distrugerea sistematică a tuturor vestigiilor culturale precreștine și la instaurarea unui control sever asupra gîndurilor, cunoașterii, ideilor. Însuși termenul de cunoaștere este răstălmăcit și limitat la înțelegerea dogmaticii creștine. În fapt nu se cerea decît credință oarbă împotriva oricăror tentative de cunoaștere autentică.

Asupra Europei creștine, rupte de resursele culturilor antice, se așterne noaptea medievală. Papalitatea și statele teocratice apără „adevărul sacru" de orice imixtiuni și alte formule ce conduc la adevăr. Demersurile cunoașterii realiste și ale filosofiei umaniste sînt constrînse la un statut conspirativ „de taină", pentru că sînt amenințate de a fi socotite erori, rătăciri, erezii. Cunoașterea eretică nu este însă decît o cunoaștere independentă de teologie și prin forța împrejurărilor potrivnică ei, este cunoașterea creatoare, este adevăr demonstrabil. Frecvent ceea ce pentru religie este erezie devine adevăr pentru omenire. Și aceste tentative de cunoaștere autentică și eliberare spirituală se înmulțesc mereu. Prelații acționează energic împotriva „ereticilor" din diocezele lor. Cu timpul însă campania eclesiastică împotriva cunoașterii veridice își constituie o organizație specializată în ceea ce a fost, ca putere judecătorească și aparat represiv discreționar, „sfînta slujbă a inchiziției". Sînt arse cărțile și autorii, sînt predați flăcărilor „purificatoare" toți cei care sînt suspecți de cunoaștere ilicită, de necredință sau revoltă împotriva „divinei" orînduiri feudale. Astfel de la proclamarea „adevărului" exclusivist sacru se trece la războiul împotriva cunoașterii, a adevărului adevărat.

UN PIONIER AL AVIAȚIEI MONDIALE

Primul zbor mecanic din lume

● Traian Vuia a realizat primul zbor din lume, cu un aparat construit de el, decolînd cu mijloace proprii de bord ● Preocupări legate de aeronavele mai grele decît aerul ● Concepții și soluții în termoenergetica industrială ● Primul său elicopter datează din anul... 1918.

În luna martie 1956 ar fi trebuit să se comemoreze aniversarea a cincizeci de ani de la primul zbor al lui Traian Vuia, efectuat lîngă Paris, la Montesson, la 18 martie 1906. Datorită unui complex de motive, acțiunea nu a avut loc în acel an. În schimb, în octombrie 1957, sub patronajul doctorului Petru Groza, președinte al Prezidiului Marii Adunări Naționale și cu participarea unor invitați veniți de peste hotare, s-a desfășurat o adevărată „săptămînă Vuia", al cărei răsunet a fost mare și profund.

Unul din principalii oaspeți, totodată un protagonist al manifestărilor, a fost aeronautul francez Charles Dollfus, vechi veteran și — pe atunci — conservator al renumitului Muzeu al Aerului de la Paris, datorită căruia expoziția organizată atunci a prezentat ca piesă principală aeroplanul „Vuia nr. 1", reconstituit în atelierele muzeului francez și anume adus la București. În ziua de 2 octombrie, după ședința ținută în aula Academiei, a avut loc deschiderea Expoziției, pe o platformă alăturată sediului provizoriu al Muzeului Militar, pe bd. Magheru. Datorită ploii subțiri dar tenace, după ce și-a prezentat alocuțiunea, Charles Dollfus s-a adăpostit sub o copertină învecinată unde se găsea o parte din asistență, între care și semnatarul acestor rînduri. Dintr-o vorbă în alta, s-a încins, atunci, o discuție care a devenit pasionantă și care, cu întreruperi, s-a continuat în holul hotelului Athenée Palace, subiectul fiind, bineînțeles Traian Vuia. Ceea ce a devenit linia predominantă a discuției a fost, îndeosebi, grupajul de caracteristici ale acestui „om aeronautic", așa cum atît de bine l-a calificat Ch. Dollfus. O asemenea afirmație, emisă de o personalitate de talia și prestigiul vechiului aeronaut francez, nu era numai riguros exactă, ci întrunea și larga diversitate a preocupărilor lui Vuia, a cărui întreagă rațiune de a fi a fost locomoția aeriană. Iar valoarea fenomenului era cu atît mai mare cu cît toate preocupările lui Vuia și-au dovedit, mai devreme sau mai tîrziu, temeinicia, finalitatea concretă, practică, de necontestat.

Traian Vuia, acest vrednic fiu al poporului român de pe plaiurile bănățene a dovedit în repetate rînduri o egală stăpînire atît a problemelor construcției „celulei" (avion și, ulterior, elicopter) cît și a celor ale realizării instalației de propulsie și — pentru elicopter — de sustentație, pe plan teoretic ca și pe plan practic.

Placa comemorativă

Priorități românești

În privința preocupărilor sale legate de aeronavele mai grele decît aerul, cu aripă fixă, rămîn de necontestat — în istorie — următoarele priorități ale lui Traian Vuia: primul aeroplan conceput cu tren de aterizare (roți) permanent, făcînd parte integrantă din construcția aparatului; primul aeroplan care a zburat fiind propulsat de o singură elice tractivă, dovedind astfel inconsistența teoriei cuplului de răsturnare și a efectelor acestuia; primul aeroplan cu aripi pliante, permițînd prin aceasta și o deplasare terestră a aparatului; primul aeroplan avînd aripa cu incidență variabilă în zbor (aparatul „Vuia nr. 1"); primul monoplan modern, formulă care — cu toată predominanța, în acea vreme, a biplanelor — s-a dovedit a fi mult mai eficientă și a ajuns să reprezinte, în zilele noastre, peste 95 la sută din producția aeronautică mondială.

După o întrerupere de cîțiva ani, explicabilă atît prin modul vitreg în care au fost tratate realizările sale de către unele cercuri de specialitate (fenomenul e amplu analizat în volumul „Începuturile creației tehnice aeronautice românești", București, 1981, Editura Militară, pag. 114—117), cît și prin întoarcerea lui către un și mai „înaintat" aspect al locomoției aeriene, Traian Vuia s-a dedicat elicopterelor.

După o îndelungată campanie de teste, începută în anul 1914, Vuia a proiectat și construit primul său elicopter în anul 1918, prezentînd totodată cereri de brevetare în Franța și Anglia, și publicînd la Paris un însemnat „Studiu experimental asupra planelor înclinate în rotație". A continuat apoi cu al doilea elicopter, în anul 1921.

Spre deosebire de mulți „specialiști" care pînă atunci susțineau că pentru elicoptere asigurarea sustentației și a propulsiei nu s-ar fi putut obține decît prin organe separate, Vuia a demonstrat teoretic și a verificat apoi practic că aripa rotitoare (rotorul) poate asigura simultan sustentația și propulsia, indicînd și valori ale raportului ce trebuia obținut. Aceste rezultate, enunțate de Vuia în anul 1922, au fost definitiv confirmate în 1939 cînd în S.U.A. s-a pășit la prima producție de elicoptere în serie.

Dacă se ține seama și de multiplele preocupări ale lui Traian Vuia în domeniul motoarelor și cazanelor cu abur — unde a avut concepții și soluții constructive ce vor rămîne pentru totdeauna în dezvoltarea termoenergeticii industriale — se ajunge lesne la constatarea (și recunoașterea) marelui adevăr enunțat de Charles Dollfus în acea zi de toamnă cînd se aniversau 50 de ani de la primul zbor al unui avion de alcătuire real modernă, operă a fiului de țăran român din Surducul Mic, Traian Vuia.

MATEI I. OROVEANU
doctor în istoria aeronauticii

18 martie 1906, dată memorabilă în istoria aviației

Parțial, Vuia și-a conceput mașina sa de zburat în iarna anului 1901—1902 la Lugoj, iar în iarna anului 1902—1903, la Paris, a terminat în cele mai mici detalii proiectul aeroplanului-automobil. Materializarea acestui proiect, însă, a întîrziat din cauza greutăților materiale aproape insurmontabile... În toamna anului 1904, Vuia se apucă singur să-și construiască motorul, iar în august 1905, în atelierele „Hockenjos și Schmitt" unde se fabrica și elicea a început montarea mașinii. Aeroplanul complet, gata pentru zbor a fost terminat după multe peripeții în decembrie 1905...

Prima experiență a avut loc la sfîrșitul lunii decembrie 1905; era prezent numai mecanicul lui Vuia. Un vînt puternic a suflat în ziua aceea și vremea era rece. Aparatul a rulat pe pămînt fiind propulsat de elice. Viteza pe care a atins-o a fost de 40 km/oră, deși nu s-a folosit întreaga putere a motorului... Pînă la Vuia nimeni nu experimentase încă un astfel de vehicul pentru locomoția aeriană. La începutul anului 1903 nu se construise încă și nici nu se pomenea măcar de o mașină de zburat analoagă. Se auzea doar că frații Wright ar fi zburat cu un aeroplan de construcție proprie. Dar ei își făceau experiențele în cea mai mare taină, fără martori oculari, astfel încît aceste știri nu puteau fi verificate...

Experiența cu aparatul complet montat — faza a treia — conform planului întocmit de Vuia a avut loc la 18 martie 1903. El a încercat să se lanseze din nou pe drumul de la Montesson la Sena... La ultima încercare, pe care a făcut-o în aceeași zi, Vuia a mărit admisia gazelor în cilindrii motorului. Aparatul a rulat pe o distanță de aproximativ 50 m. pentru a cîștiga elanul necesar: pe măsură ce viteza creștea, presiunea exercitată asupra pămîntului se micșora și la un moment dat, aeroplanul s-a ridicat fără tranziție la înălțimea de 0,6 — 1 m. După ce aparatul s-a dezlipit de pămînt, elicea și-a micșorat turația și motorul s-a oprit brusc. Distanța parcursă de aparatul în zbor măsura aproximativ 12 m...

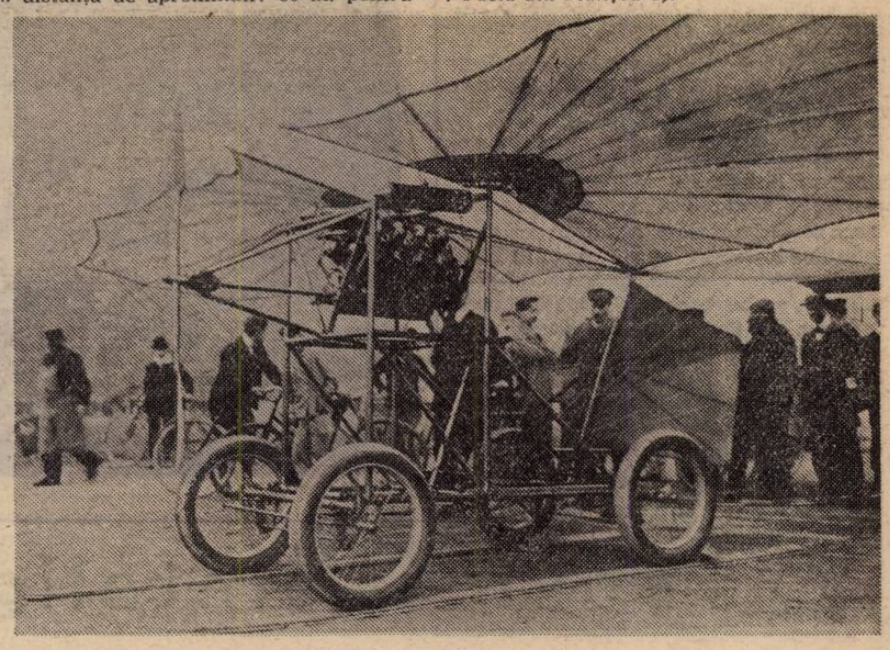
Traian Vuia (1872—1950)

După cum am văzut, la 18 martie 1903, Vuia cu aparatul său mai greu decît aerul după ce a rulat o distanță de vreo 50 m, luîndu-și elanul necesar... s-a dezlipit de sol și a parcurs în zbor 12 m, realizînd o performanță tehnică extraordinară, primul zbor pur mecanic din lume: Vuia este astfel cel dintîi om care a părăsit orice contact cu pămîntul, care s-a desprins de sol folosind exclusiv mijloacele de bord ale aeroplanului său, fără nici o instalație legată de sol.

Data de 18 martie 1906 se înscrie cu litere de aur în analele aviației mondiale. Zborul înfăptuit în acea zi dovedea, odată pentru totdeauna, că aparatele mai grele decît aerul pot zbura și decola cu propriile lor mijloace. Vuia a deschis astfel o eră nouă în această ramură a tehnicii, încă puțin explorată pînă atunci, reprezentînd o victorie a geniului omenesc asupra elementelor naturii, izbîndirea îndelungatei lupte care a cerut atîtea jertfe omenești.

Succesul lui Vuia a dat o nouă orientare studiilor și experiențelor oamenilor de știință și cercetătorilor, a străbătut o etapă foarte importantă în soluționarea și dezvoltarea locomoției aeriene cu aparate mai grele decît aerul...

(Extrase din volumul „Traian Vuia..." de George Lipovan, apărut la Editura Facla din Timișoara).



Aeroplanul „Vuia nr. 2"

(Urmare din pagina 1)

vîscoasă obținută este capabilă să reacționeze în prezența unui cîmp magnetic puternic. Magnetizat, fluidul capătă instantaneu caracteristicile unei materii coagulate, asigurînd legătura între discurile de ambreiaj. Cînd cîmpul magnetic este suprimat, discurile de ambreiaj rămîn libere. Din punct de vedere mecanic, soluția este ingenioasă; noul ambreiaj fiind robust, subtil și practic fără moarte. Din punct de vedere fizic, însă, amestecul vîscos rămîne doar un fluid magnetizabil, care reacționează numai în prezența cîmpului magnetic. Deci nu poate fi numit fluid magnetic. Drumul cercetării se dovedea anevoios. Aceasta deoarece un asemenea lichid era necesar să reacționeze la cîmpul magnetic; dar — în același timp — el să rămînă fluid, să nu precipite, sau să fie supus unor procese de depunere a particulelor magnetizabile.

Ajunse în acest stadiu, de tatonare, cercetările au început o derulare lentă.

Între timp, alte prestigioase institute din Marea Britanie, Canada, R.F.G. și Franța au demarat programe de cercetări vizînd obținerea pe diferite căi a unor lichide de genul celui creat la N.A.S.A., dar superioare din punct de vedere al proprietăților fizice. Cursa a fost cîștigată pînă la urmă de francezi.

O NOUĂ STARE A MATERIEI

● Obținerea unei noi forme a materiei: fluidul magnetic ● Posibilitatea experimentării în laborator a stării de gravitație și antigravitație ● Performanțe tehnico-științifice de domeniul fantasticului ● Ce este fluidul magnetic ● Aplicații numeroase în medicină.

Fizicienii au rezolvat trei probleme esențiale pentru prepararea fluidului magnetic: au găsit mai întîi o substanță feromagnetică pretabilă de a fi transformată într-o pudră fantastic de pură, cu granule de dimensiuni moleculare, apoi un lichid care să susțină în levitație granulele feromagnetice și, în fine, un mijloc pentru a stabiliza amestecul, în așa fel încît pudra să nu se depună.

Cu toate aceste performanțe, ce par de domeniul fantasticului, mai cu seamă în obținerea pudrei mo'eculare, lichidul feromagnetic încă nu este perfect. S-a constatat că particulele microscopice tindeau să se lipească între ele, datorită forței de atracție moleculară, ca și a celei magnetice. Trebuia făcut ceva pentru ca granulele să rămînă depărtate una față de alta. Și mijlocul a fost găsit: învelirea fiecărei granule cu o peliculă izolantă, care face corp comun cu aceasta. Astfel cămășuite, granulele pudrei au încetat să se mai lipească între ele.

Ce este deci un fluid magnetic? Specialiștii consideră că această nouă stare a materiei (care are la bază trei elemente — solvent, pudră magnetică și soluție izolantă), pentru a fi recunoscută ca atare, trebuie să se comporte în general ca un magnet, deci ca un metal, fără a-și pierde în nici un fel proprietățile de lichid. Astfel, în prezența unui cîmp magnetic, fluidele magnetice apar ca un lichid cu densitate variabilă.

Care este efectul produs de fluidul magnetic asupra unui metal, în prezența cîmpului magnetic, ne poate ilustra, de pildă, următoarea experiență. O bucată de cupru introdusă în lichid cade în mod sigur pe fundul vasului. În momentul în care se aplică asupra fluidului magnetic un cîmp magnetic mai puternic, bucata respectivă de metal se ridică și plutește la suprafață, ca și cum ar fi un lemn oarecare.

Aplicațiile acestei spectaculoase realizări științifice se înscriu de pe acum ca numeroase. Iată cîteva dintre acestea: trierea prin flotație a diferitelor metale aflate sub formă de praf într-un amestec oarecare, construirea de difuzoare de radio de mare finețe, a unor tipuri de motoare electrice fără bobinaje și a pompelor de vid, realizarea de marcaje indestructibile asupra produselor petroliere, astfel încît să poată fi detectate imediat vasele care poluează apele, producerea de sisteme de afișaj mult mai eficiente decît cele actuale, obținerea de scrieri magnetice. Largi aplicații se prevăd în medicină. Introdus în organism, fluidul magnetic poate fi dirijat spre direcții voite, controlabile cu precizie extraordinară. În acest fel el ar putea deplasa un corp sau o substanță parazită, fără a mai fi necesare intervenții de alt gen, inclusiv cele chirurgicale. De asemenea, în același chip, s-ar putea opri deplasarea unui corp.

Apoi, combinînd fluidul magnetic cu diferite substanțe: analgezice, antibiotice, dilatatoare, constrictoare etc., acestea ar putea fi dirijate după nevoie exact în locul din corp unde se află mai multă nevoie de ele.

Și totul numai cu ajutorul fluidului magnetic și a unui cîmp magnetic.

DOSAR „magazin"

Au participat la întocmirea dosarului:

- Prof. univ. dr. docent **VASILE PREDESCU**, I.M.F. Bucureşti ;
- Dr. **PAUL CORTEZ**, medic primar psihiatru, şef de secţie ;
- Conf. univ. dr. **NICOLAE NEICU**, I.M.F. Bucureşti ;
- Dr. **EUGEN MEŞTEŞ**, medic primar anatomo-patolog, şef de secţie (colectiv de specialişti de la Spitalul Central „Gh. Marinescu")
- Dr. **DAN CRISTODORESCU**, cercetător principal la Institutul de neurologie şi psihiatrie

ALCOOLISMUL

A PATRA PROBLEMĂ DE SĂNĂTATE ÎN LUME

SENECA: Beţia nu este altceva decît o nebunie voluntară!

DARWIN: Alcoolismul aduce mai multe pierderi omenirii decît ciuma şi holera reunite!

Drumul alcoolului în organism

Circuitul alcoolului se face în organism prin : absorbţie, distribuţie, metabolism şi excreţie. Calea cea mai frecventă a absorbţiei este mucoasa tubului gastro-intestinal, de unde trece în sînge, iar de aici este distribuit în ţesuturi şi în lichide pentru a fi eliminat prin plămîni, rinichi şi piele, fiind transformat prin oxidare. Alcoolul poate fi absorbit şi prin plămîni şi poate cauza chiar intoxicaţii mortale.

Duodenul absoarbe rapid alcoolul : stomacul şi intestinul gros îl absorb mai lent. În concentraţii de 15—30 la sută alcoolul se absoarbe mai repede, iar restul se absoarbe mai lent.

După felul băuturii, absorbţia este mai lentă pentru bere decît pentru whisky, chiar la concentraţii egale de alcool. Vinul roşu şi dulce este absorbit mai repede decît ginul şi whisky-ul.

Locul de metabolizare al alcoolului este ficatul, doar mici cantităţi de alcool sînt metabolizate şi de alte ţesuturi, ca rinichiul, plămînii, muşchii şi poate chiar şi creierul.

Traumatizarea stomacului

În fotografia nr. 1 se vede mucoasa stomacului unui alcoolic cronic cu gastrită hipertrofică cu hemoragie în pînză. Pliurile mucoasei sînt mult îngroşate iar între pliuri se observă cheaguri sanguine. Mucoasa este în întregime îmbibată cu sînge.

Desigur gastrita cronică nu se explică numai prin acţiunea directă a alcoolului asupra mucoasei stomacului. Etiopatogenia ei este mult mai complexă şi încunbă şi leziunea ficatului precum şi perturbări neuroreflexe.

Leziuni hemoragice gastrice, ce pot fi minime, uni sau multi focale, cu exulcerăţii hemoragice, cuprinzînd întreaga suprafaţă a stomacului, se întîlnesc, atît în intoxicaţia cronică cît şi în cea acută. Dealtfel, o leziune gastrică a alcoolismului cronic este ulcerul gastric. În acest sens în fotografia nr 2 se observă, în dreapta, o parte din stomac cu gastrită cronică hipertrofică, în mijloc, pilorul cu ulcer, iar în stînga, duodenită cronică hipertrofică, cu pliuri groase şi dezordonat orientate.

Acestea sînt cele mai frecvent afectate segmente ale tubului digestiv ştiindu-se că absorbţia alcoolului începe în gură (mai ales pentru băuturile diluate şi sifonate) şi e cea mai accentuată în stomac şi duoden. Cu cît băuturile alcoolice sînt mai tari cu atît alcoolul se resoarbe mai greu, staţionează mai mult în stomac, dar îşi urmează acţiunea şi asupra intestinului subţire şi cel gros. În acest ultim segment alcoolul (mai ales cel prost rafinat) se resoarbe, atrăgînd şi o mare cantitate de toxine de putrefacţie, toxine ce explică starea toxică prelungită, mahmureala şi trezirea greoaie. Prin scăderea rezistenţei mucoaselor enterale şi ale colonului, prin schimbarea florei microbiene pe care o prilejuieşte, alcoolul produce enterocolite cronice, constipative sau diareice.

Fig. 1

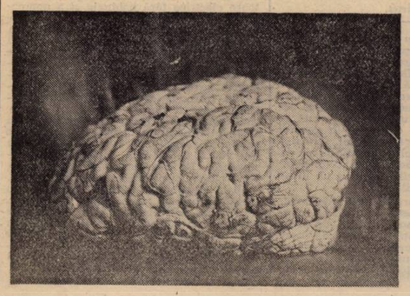
Fig. 2

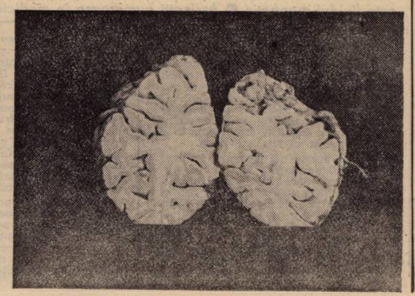
Toxic al inteligenţei

Alcoolul este unul din cele mai vechi euforizante pe care omul şi le-a creat datorită acţiunii pe care acesta o are asupra sistemului nervos, acţiune, în realitate, toxică. De aceea, a şi fost denumit toxic al inteligenţei. Or, creierul este un organ cu o vascularizare foarte puternică şi este foarte avid de oxigen şi glucoză, iar alcoolul etilic îi preia tocmai acesti doi metaboliţi principali. Celula nervoasă este intoxicată fie prin scăderea posibilităţii utilizării oxigenului atît de necesar, fie prin pătrunderea în interiorul ei a alcoolului şi producerea unor grave perturbări de structură intracelulară.

În alcoolismul cronic de exemplu leziunile sînt mult mai variate. Destul de des se găseşte pahimeningita hemoragică, dar şi hematomeningita fibroasă aşa cum se observă în fotografia din stînga. Tot în aceeaşi imagine se remarcă atrofia circumvolutiunilor. În general, atrofiile, de acest fel, sînt mai accentuate în polii frontali.

Modificările microscopice din creier se asociază însă şi cu alte tipuri de procese patologice cărora alcoolul le favorizează apariţia sau le întăreşte şi le completează acţiunile patologice. Astfel, în fotografia din dreapta, se observă, în hemisferul drept un ramolisment cerebral produs prin ateroscleroză cerebrală întreţinută şi accentuată de etilismul cronic. Alcoolism cronic, atero şi arterioscleroză sînt procese care se asociază frecvent. Dar nu numai celulele nervoase suferă în alcoolismul cronic. Un loc important îl constituie leziunea fibrelor mielinice. Leziunile mielinice debutează tot frontal progresînd lateral şi dorsal şi fiind în mod obisnuit simetrice.





Profilaxie în primul rînd

Prevenirea alcoolismului reprezintă unul din cei mai importanţi factori de menţinere a stării de sănătate, în general, şi de apărare a sănătăţii mentale a populaţiei, în special. Ea presupune un proces complex şi organizat de măsuri care trebuie să devină parte integrantă din educaţia fiecărui cetăţean al ţării, prin ridicarea nivelului de conştiinţă şi prin lărgirea orizontului de cultură şi civilizaţie.

Pe prim plan trebuie să se situeze propaganda antialcoolică organizată pentru toate vîrstele şi pe întregul teritoriu al ţării, la toate nivelurile şi folosind continuu, subtil, divers şi atractiv, toate modalităţile de informare.

Trebuie în acelasi timp continuate şi intensificate cercetările epidemiologice, fiind atraşi în programul de activitate al laboratoarelor de sănătate mentală şi medicii generalişti.

De asemenea, foştii alcoolici, organizaţi în cluburi terapeutice, pot aduce un aport util în depistarea precoce a cazurilor de alcoolism şi în internarea recidivelor. Trebuie insistat şi asupra tratamentelor de întreţinere a alcoolicilor cu Antabol, care contrar unor păreri, total eronate, este perfect tolerat şi lipsit de orice urmări neplăcute.

În perspectivă, apar ca necesare înfiinţarea unor staţionare de noapte şi a unor secţii pentru un tratament de lungă durată, precum şi centre de ergoterapie şi terapie ocupaţională, în vederea resocializării alcoolicilor.

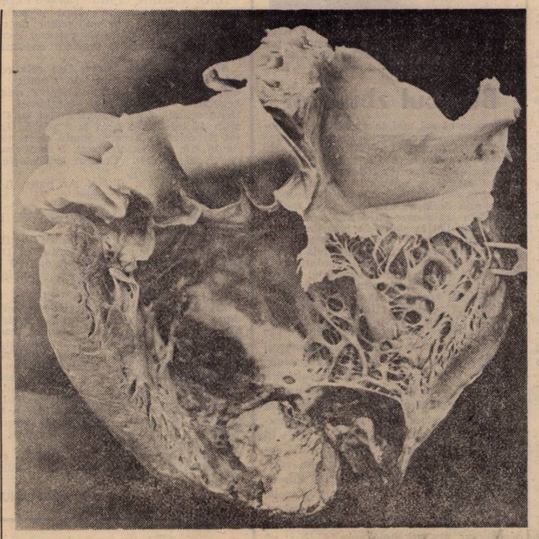
Fireşte, acţiunile de prevenire a alcoolismului şi, implicit de psihoprofilaxie, sînt coordonate în cadrul organizat al programului naţional de apărare şi promovare a sănătăţii mentale a populaţiei, în care se includ toţi factorii, toate instituţiile şi toate organismele comunitare interesate direct în combaterea acestui cumplit flagel social.

Diferite grade de beţie...

Intoxicaţia alcoolică acută prezintă diferite grade de beţie, în funcţie de cantitatea de alcool, care se găseşte în sînge. Astfel, sub 0,5 g ‰, organismul se află în *stadiul infraclinic*, cînd avem de-a face cu o creştere a timpuiui de reacţie, desi aparent, totul pare nemodificat, iar la 0,8‰ se produce aşa-zisa *impregnaţie alcoolică*. După această fază urmează, la 1,6‰, *ebrietatea marcată* ; la 2,40‰, *beţia propriu-zisă* ; la 3,2‰, *beţia completă* ; la 4‰, *coma alcoolică*, după care, la 5‰, survine moartea. De reţinut este că alcoolul ingerat nu dispare din organism mai devreme de 24 de ore, fapt de care trebuie să ţină seama, cu predilecţie, cei care conduc vehicule sau manevrează diferite tipuri de maşini. Reflexele şi capacitatea fizică a individilor se reduc simţitor, chiar dacă în aparenţă alcoolul, datorită stării euforice pe care adesea o creează, pare să le mărească. De exemplu, o singură sticlă de bere, scade cu 20% performanţele unui halterofil. Dealtfel, pe această linie s-au realizat numeroase cercetări, care au scos în evidenţă efectul negativ al alcoolului asupra stării de reacţie a individilor.

Malformaţii la descendenţi

Unul dintre cele mai severe efecte ale alcoolului se repercutează asupra produsului de concepţie, în situaţia că femeia gravidă bea în cursul sarcinei. Aceste efecte negative se concretizează sub forma „Sindromului alcoolismului fetal" care se manifestă prin : greutate mică la naştere, nanism (statură mică), microcefalie, ochi înguşti (blefarofimozis), malformaţii cardiace etc. Intensitatea sindromului alcoolismului fetal este în mare măsură proporţională cu cantitatea de alcool ingerată, dar chiar şi la doze relativ mai mici, dezvoltarea intrauterină este defectuoasă, copilul se naşte cu o stare de iritabilitate şi eventual cu un grad de deficienţă mentală, deficienţă ce este constantă în forma completă a anomaliei. Unele date recente arată că alcoolul acţionează nu numai în fazele de embrion şi făt, ci şi asupra ovulului, deoarece, s-au născut copii cu aspectul sindromului alcoolismului fetal şi în cazurile în care mama nu a mai uzat de băuturi din momentul ce a rămas însărcinată.



Consumul de alcool în lume

Cu numai zece ani în urmă s-a realizat o mare anchetă internaţională, în 29 de ţări, pentru a stabili consumul de alcool pe cap de locuitor şi locul ocupat de fiecare ţară participantă la anchetă. Datele rezultate s-au dovedit extrem de interesante. Astfel, se constată că Franţa deţine locul 1 la consumul total de alcool pur cu 17,23 l., pe locuitor, în timp ce la consumul de vin, cedează locul 1, Italiei. La capitolul „bere", pe locul intîi se situează R.F. Germania, cu 143,2 l. pe cap de locuitor, iar la băuturi tari, Polonia cu 8 l., pe cap de locuitor. În ceea ce priveşte ţările care consumă mai mult de 9 l., de alcool pur pe cap de locuitor sînt în ordine : Franţa, Italia, Spania, R.F. Germania, Suedia, Luxemburg, Ungaria, Austria, Portugalia şi Cehoslovacia etc. Dealtfel, tabelul de mai jos este extrem de grăitor.

Totalul alcoolului pur pe cap de locuitor	Consum pe locuitor			Locul ţării după consumul tipului de băutură		
	Litri	bere	vin	băuturi tari	bere	vin	băuturi tari
Franţa	17,28	41,45	107,34	5,84	18	2	10
Italia	13,66	11,35	112,36	4,24	27	1	17
Spania	12,13	38,62	61,70	7,06	19	4	5
R.F. Germania	12,08	141,59	16,96	7,43	1	13	2
Elveţia	10,76	78,34	42,04	4,70	10	5	15
Luxemburg	10,21	124,70	37,12	4,78	4	8	14
Ungaria	10,17	59,60	37,80	6,75	14	7	6
Austria	10,12	99,00	31,19	3,56	9	9	21
Portugalia	9,44	13,36	72,73	0,13	36	2	39
Cehoslovacia	9,12	140,36	14,64	5,93	2	15	9
Belgia	8,34	132,24	14,55	3,33	3	16	22
Australia	8,30	123,48	9,12	5,64	5	17	26
Iugoslavia	7,48	26,58	26,39	7,29	24	10	3
Noua Zeelandă	7,43	115,28	5,47	2,64	6	21	27
Danemarca	6,84	108,85	5,93	3,19	7	19	23
Canada	6,61	74,60	4,15	5,47	11	24	11
Statele Unite	6,43	70,22	4,97	7,20	12	23	4
România	6,34	21,98	23,16	6,06	25	11	8
Bulgaria	6,01	35,11	19,38	4,78	21	12	13
Suedia	5,79	57,77	6,43	6,61	15	18	7
Japonia	5,61	28,68	16,46	2,56	23	14	30
Olanda	5,56	57,59	5,15	5,15	16	22	12
Polonia	5,43	31,51	5,61	7,98	22	20	1
Anglia	5,11	101,41	3,74	2,28	8	26	28
Irlanda	5,02	67,30	1,60	3,64	13	29	19
Grecia	4,83	9,44	40,13	2,96	29	6	25
Finlanda	4,51	48,97	4,10	4,56	17	25	16
Norvegia	3,65	36,89	2,32	5,87	20	28	18

(Tabel reprodus după „Enciclopédie médico-chirurgicale", nr. 37/1970)

O inimă tînără îmbătrînită de alcool

Alcoolul este incriminat în multe cazuri de miocardoscleroză, miocardite şi miocardii. Vom aminti aici şi o leziune frecvent întîlnită la alcoolici cronici şi anume, aortita ateromatoasă pavată. Această leziune nu este direct determinată de alcool, dar, sigur, alcoolul îi măreşte gravitatea. La foarte multi alcoolici arterele coronare sînt mult îngroşate şi ateromatoase. Coronarite-le sînt şi ele frecvent întîlnite la alcoolici, alcoolul şi, mai ales, băuturile alcoolice tari nefiind coronarodilatatoare, aşa cum se crede.

Dacă se poate afirma că pînă în trecutul apropiat cauza principală de moarte în alcoolismul cronic era ciroza, în ultimele decenii, în „structura" alcoolismului s-a produs o mutaţie importantă, morţile prin leziuni vasculare cerebrale cît şi cele prin infract cardiac devenind preponderente. În imaginea din stînga se poate observa un asemenea infarct la un alcoolic (virful inimii) cu leziuni minime ateromatoase coronariene şi fără leziuni aortice.

Un tablou uman degradant

Delirul alcoolic sau delirium tremens acut este de o mare gravitate şi reprezintă o urgenţă psihiatrică de prim ordin. El apare cel mai frecvent după un consum prelungit de alcool, dar şi la etilicii care nu prezintă încă un caracter cronic. Pe acest fond, boala psihică poate fi declanşată de orice stare, care duce la scăderea rezistenţei psihice şi fizice a individului alcoolic : boală infecţioasă, intervenţia chirurgicală, traumatisme. În ultimă instanţă, este vorba de o autointoxicaţie de origine hepatică, în urma căreia iau naştere produşi intermediari ce actionează asupra sistemului nervos, fragilizat prin intoxicaţiile alcoolice anterioare. De obicei, boala este precedată de unele simptome ca somn redus, obosealâ, neliniste, lipsă de poftă de mincare.

Delirium-ul apare brutal, noaptea după o trezire din somn, dar uneori şi în stare de veghe. Survin tremurături ale corpului şi extremităţilor, faţa congestionată, pupilele dilatate, pulsul accelerat şi slab, febră 39°—40°, scăderea tensiunii arteriale, limba şi buzele arse, stare generală gravă. Se pot asocia şi accese convulsive sau polinevrită.

Apar grave tulburări psihice : pacientul cade pradă iluziilor şi halucinaţiilor sale cu caracter terifiant. El se crede atacat de pisici, şoareci, insecte şi se consideră înconjurat de duşmani şi de primejdii. Imaginile percepute de bolnav sînt mult sub dimensiunile reale. Pe linga halucinaţii vizuale, semnalăm halucinaţii tactile (simte sub piele cum se mişcă insectele), olfactive (simte mirosuri de gaze toxice), auditive (percepe voci ameninţătoare), senzaţii de cădere în gol etc. Bolnavul se agită, se zbate să scape de chinuri.

Otravă pentru ficat

După ingerarea băuturii alcoolice cea mai mare concentraţie de alcool se găseşte în vena portă care duce singele la ficat. Aici, alcoolul este metabolizat în proporţie de aproape 80 la sută. Ficatul nu poate însă reţine şi metaboliza toată cantitatea de alcool ce ajunge la el, astfel că o mare parte intră în circulaţia generală. Un al doilea filtru este plămînul, iar apoi prin inimă ajunge la creier, rinichi, glande endocrine, ţesut adipos, măduvă osoasă...

În intoxicaţia acută, alcoolul produce leziuni grave în ficat mergînd pînă la atrofia galbenă acută, de obicei mortală (Ea explică dealtfel beţia mortală survenită după ingerarea unei mari cantităţi de alcool dintr-o dată). Ficatul devine mai mic, capătă culoare galbenă lutoasă, este foarte moale, capsula este încreţită. La microscop, întregul ţesut hepatic este degenerat, gras. La beţiile nemortale cît şi în alcoolismul cronic incipient se produce steatoza hepatică. Ficatul este mărit, moale iar capsula arată netedă la microscop (*foto. 1*), o mare parte din celulele hepatice sînt transformate în adevărate bule de grăsime (în imagine se văd goluri clare rezultate prin dizolvarea grăsimilor realizate prin tehnicile de prezătire microscopică). Steatoza hepatică alcoolică duce de obicei la ciroza grasă cînd ficatul apare mărit ca volum, cu suprafaţa aproape netedă şi crestere moderată (mai evidentă microscopic) a ţesutului conjunctiv. De cele mai multe ori însă degenerarea gravă este urmată de distrugerea celulelor hepatice, ţesutul hepatic este tot mai redus în timp ce ţesutul conjunctiv este tot mai abundent. Alcoolismul cronic poate fi incriminat atît în cirozele hepatice hipertrofice cît, mai ales, în ciroza hepatică atrofică. Imaginea nr. 2 arată un ficat micşorat cu suprafaţă foarte neregulată, cu retractări mari, cu margini înguste. Organul pare că se usucă.

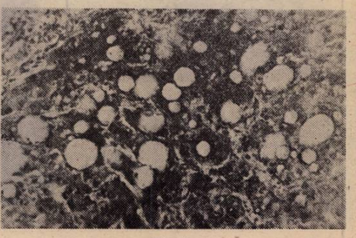


Fig. 1

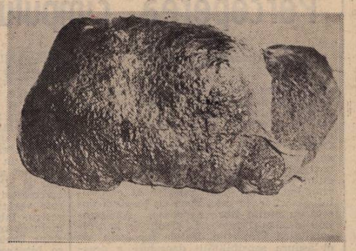


Fig. 2

Odată cu ciroza se produce mărirea de volum a splinei şi de cele mai multe ori din cauza stînjenirii circulaţiei sîngelui se produce ascită. Abdomenul creşte mereu ca volum, împingînd ombilicul în afară, se umple de apă, iar pe peretele abdominal, vasele de sub piele, devin vizibile şi iau aspectul unui cap de meduză.

Pagină realizată de ION VADUVA-POENARU

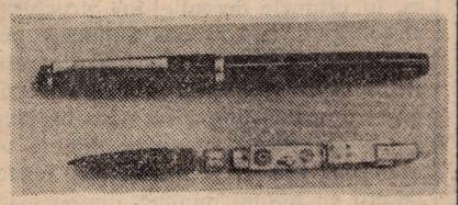
● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ● ÎNTÎMPLĂRI ADEVĂRATE ●

O boală la... modă

De mai mulți ani, medicii din unele țări au început să facă legături directe între dansurile moderne și anumite boli care apar. Se pare că acum, la modă este o boală de ochi, descrisă de doctorul englez Thomas Caspari, în „New England Journal of Medicine" drept o hemoragie subconjunctivală din pricina căreia ochii sînt foarte injectați, avînd o îngrijorătoare culoare roșie. Medicul respectiv declară că ea este provocată de practicarea unui dans la modă printre tineri, cu figuri cam prea energice și cu sărituri prea dese, dans cunoscut sub numele de „Pogoing". Vindecarea nu se datorează vreunui medicament ci doar unei săptămini de odihnă...

Stiloul-magnetofon

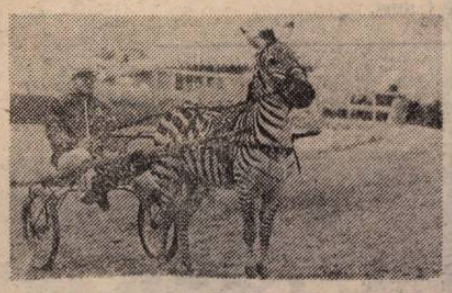
Nu este o fantezie, chiar dacă nici finețea aparatului nu este superioară. Aparatul s-a născut mai mult dintr-o ambiție a unui constructor, în epoca aceasta de rîvnă în miniaturizarea aparatelor de tot felul. Acest fals stilou (cel de jos), care are într-adevăr aspectul unui stilou curent și se poartă agățat în buzunar ca



atare, este însă cel mai mic magnetofon din lume, avînd lungimea exterioară de 12 centimetri și diametrul de 9,5 milimetri. O microcasetă cu dimensiunea de 25×1,8 milimetri permite o înregistrare totală de 33 minute. Viteza „benzii" magnetice este însă numai de 0,4 cm/secundă, ceea ce face ca înregistrarea să fie de o calitate medie. E drept că, spre a auzi distinct înregistrarea, este nevoie de un difuzor separat, nu mai mare decît un pachet de țigări. Cel mai nostim lucru este, că acest „ultraminimagnetofon" costă mai mult decît cel mai mare și mai sofisticat magnetofon stereo.

Zebră neobișnuită

Jim Patton din orașul Tampa din S.U.A. se mîndrește că posedă o zebră cu însușiri deosebite. Într-adevăr exemplarul de zebră al cărui nume este „Stanleywille Steamer" a fost astfel dresat de stăpînul său, încît poate participa la curse de trap. Este un caz rar, dacă nu unic, în care o zebră a putut fi astfel dresată. Pentru a convinge și pe alții de însușirile zebrei



sale, Jim Patton a organizat o întrecere cu un cal trăpaș pe hipodromul Pompano, lîngă Miami. Deși calul respectiv a fost handicapat cu cîteva sute de metri, el a izbutit fără eforturi prea mari să-și învingă partenerul de întrecere „în pijama". Patton a cerut revanșă, dar indiferent de rezultatul viitor, el a reușit să demonstreze calitățile sale de dresor.

Relicvă ?

Probabil nu există construcție edilitară în care constructorii să nu uite un mic amănunt, să nu scape din vedere ceva cît de nesemnificativ. Dar sînt și evenimente banale care, fără voia nimănui, capătă cîteodată valoare istorică. Așa bunăoară, în anul 1458, construindu-se unul din numeroasele palate de la Florența, în cursul lucrărilor a fost adusă pe șantier o cadă de baie din marmură și a fost lăsată în viitoarea curte pentru cîteva ore, pînă să fie montată. Dar cada de baie din Florența nu a fost montată nicăieri nici acum, după o jumătate de mileniu. Zace tot acolo.

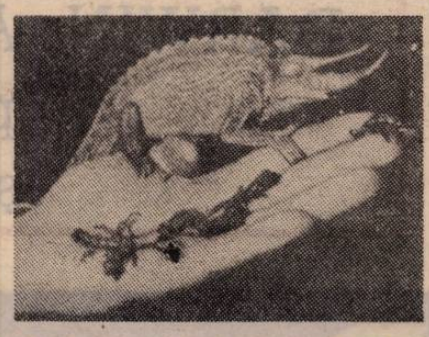
Război... filatelic

Dar, bineînțeles, nu între filateliștii care ar fi jinduit după cine știe ce timbru rarisim pentru colecțiile lor. Dimpotrivă, e vorba chiar de un șir de războaie din nefericire reale, purtate timp de 38 de ani și cu sacrificiul a 15 000 de vieți omenești, la începutul secolului nostru, între două state sud-americane: Santo-Domingo și Haiti. De ce ? Din cauza unei mărci poștale.

Oricît de neverosimil ar părea acest motiv de război, vom înțelege lucrurile întrucîtva dacă vom preciza că pentru un timbru poștal, emis de poșta din Santo-Domingo în anul 1900, granița acestui stat cu statul Haiti era eronat trasată, în dauna acestuia din urmă. Nimeni nu știe dacă pictorul desenator al micuțului timbru făcuse această greșeală intenționat sau, mai curînd, nu prea știa geografie. Cert este că Haiti a declarat război statului „vinovat", iar conflictele militare s-au ținut lanț, cum am arătat, peste o treime de veac.

Primii cameleoni născuți în zoo

Zoologii știu că, deși cameleonii se adaptează destul de bine condițiilor de captivitate din grădinile zoologice, totuși „refuză" să se înmulțească. Dar iată că, recent, parcul zoologic din Stockholm — după îndelungate strădanii — a reușit să determine un fenomen care este banal în natură. Prin grija și priceperea zoologilor



suedezi, în acest zoo s-au născut 25 pui de cameleoni, a căror sănătate nu lasă cîtuși de puțin de dorit.

Bunicul zburător

Se pare că cel mai în vîrstă deltaplanorist din lume este Leonid Eliseev din orașul Gorki (U.R.S.S.) — în imagine. În vîrstă de 70 de ani, acesta a devenit membru al clubului sportiv „Olimpik", în ciuda vîrstei sale, activînd cot la cot cu tinerii. Ieșind la pensie și neavînd alte preocupări, după cum declară Eliseev, el s-a hotărît să învețe să zboare cu deltaplanul și să facă iarna băi la copcă în lacurile înghețate. Cum a venit vara s-a apucat să-și construiască un deltaplan, potrivit schiței publicate într-o revistă de popularizare a științei. A lucrat o lună încheiată. Singur a făcut totul — corpul din pînză, chingile de legătură, spetezele. Apoi s-a prezentat la club, începînd să ia lecții de aerodinamică și să facă exerciții în sala de gimnastică cu ceilalți membri. Primul său zbor a fost urmărit cu interes de numeroși curioși. Eliseev a prins o deosebită pasiune față de acest sport, în ciuda împotrivirii familiei, care se teme să nu sufere un accident. Dar bunicul este calm, încrezător în forțele și cunoștințele sale. „Trăim numai o dată, spune el. Și dacă să zbori îți face plăcere, atunci de ce să îți refuzi dorința ?". Interesant este, după cum relatează un corespondent de presă, că Eliseev a călătorit cu avionul doar o dată în viață. „Cu avionul este altceva, spune bunicul. Cu el nu zbori, el te duce. Dar cu aripa zburătoare plutești după voia ta. Nu vă uitați la barba mea albă. Totul este să ai gîndirea și voința tinere. Alții la 20 de ani nu se mișcă din loc. Aceștia sînt bătrîni".

MEDICUL VĂ SFĂTUIEȘTE

NECULAI D., Bacău. În prostatita cronică puteți repeta tratamentul cu Raveron, Vitamina E, Sulfametin etc. numai la indicația medicului urolog, care vă îngrijește.

ACHIM H., Oravița. Medicul cardiolog care vă îngrijește vă va face trimiterea, dacă este cazul, la clinica de specialitate de la spitalul Fundeni.

M.R., Brad. Sînt turburări de natură hormonală, după operație. Medicul endocrinolog, după investigațiile necesare, va preciza și aplica tratamentul respectiv.

ANDREI GH., Brăila. Pentru Ptiriazis verzicolor, continuați cu badijonările cu alcool iodat. Rufăria de corp va fi spălată prin fierbere.

ILAZ EMILIA, Vatra Dornei. Continuați cu Distonocalm după prescripția medicului și cu cîte un pahar de ceai calmant seara, înainte de culcare. Pentru afecțiunea tiroidiană medicul endocrinolog va preciza și trata.

SÎNZIANA, Baia Mare. Din cele relatate este foarte greu de stabilit un diagnostic precis. Rămîne starea neurovegetativă pentru care continuați cu Distonocalm, după prescripție, și cu Crezilin, 15 injecții, o fiolă la 2 zile cu Lactat de calciu, 2 comprimate pe zi timp de 10 zile și Meclofenoxat, 3 comprimate pe zi, 20 de zile. Control ginecologic și endocrin. Reveniți.

S. DOINA, Tg. Bujor. Ar putea fi în cauză și o hiperfoliculinemie. Vă recomand a vă adresa medicului specialist din policlinică pentru investigațiile necesare și tratament.

TABAN V.A., Suraia. Pentru vertijul Ménieré, continuați tratamentul cu D.H. Ergotoxină, Bromoval, Vitamina B-6 și injecțiile cu Crezilin, după prescripția medicului. Control medical.

POP A., Baia Mare. În urticaria de care suferiți continuați cu Feniramin, după prescripție și respectați regimul alimentar, fără grăsimi animale, carne și pește conservat, mezeluri, afumături, răcituri (piftii), supe de oase, ouă prăjite, cartofi prăjiți, brînzeturi fermentate, condimente (boia iute, piper, muștar, hrean), ceapă, usturoi și băuturi alcoolice de orice fel. Control medical.

S. BUNDESCU, București. Este o iritație locală. Baie cu infuzie de mușețel și unguent cu Tetraciclină, la nevoie.

VOICU, Slatina. Din cele descrise este o cefalee de origine sinuală. Medicul O.R.L. va preciza și trata.

Dr. G. ALESSEANU

Magazin poșta

ION PROTONIU, Sighișoara. Toate pretențiile care derivă din raporturi reglementate de Codul muncii pot fi valorificate numai pe căile și în termenele prevăzute de Codul muncii. În cazul în care o persoană nu și-a valorificat o atare pretenție în condițiile Codului muncii ea nu se poate adresa instanței pe calea unei acțiuni civile de drept comun.

MARCEL CONDURACHE, Lugoj. Potrivit art. 4 din statutul C.A.P. beneficiază de dreptul de a primi teren în folosință și mecanizatorii și specialiștii care lucrează în cooperativă — nu numai membrii cooperatori.

LILIANA GRECU, Slobozia. Lichidarea casei de ajutor reciproc se hotărăște de adunarea generală a membrilor cu aprobarea comitetului sindicatului, a biroului executiv al consiliului județean al sindicatelor sau a consiliilor de sector ale municipiului București.

A. TEODORESCU, Focșani. Deoarece doriți să cunoașteți soiurile noi de viță de vie introduse în cultură, vă prezentăm 5 soiuri românești recent omologate. Pentru struguri de masă: Greaca, Timpuriu de Cluj și Cetățuia. Pentru struguri de vin: Roz de Miniș și Fetească regală 21. Soiul Greaca a rezultat prin hibridarea soiului Bicane X Afuz Ali. Strugurii sînt mari boabe ovale, galben-verzui și coacere în jurul datei de 28 septembrie. Soiul Timpuriu de Cluj a rezultat prin hibridarea soiurilor Crimpoșie X Frumoasă de Ghioroc. Bobul este sferic-oval, galben-verzui. Epoca de coacere, 25 august — 8 septembrie. Soiul Cetățuia a fost obținut prin hibridarea soiurilor Crimpoșie X Frumoasă de Ghioroc. Bobul este oval cu pielița neagră. Durata de vegetație este de 185 de zile. Soiul Roz de Miniș este o selecție clonală provenită dintr-un soi local din podgoria Miniș. Bobul este sferic turtit, de culoarea roz. Coacerea în jurul datei de 30 septembrie. Soiul Fetească regală 21 este, de asemenea, obținut prin selecție clonală. Boabele sînt așezate des în ciorchine și au conținut în zahăr ridicat. Se recomandă pentru prepararea vinurilor de calitate superioară.

LEONID PRISECARU, Hunedoara. În situația în care rebutul sau produsul declasat a fost cauzat de mai multe persoane, răspunderea fiecăruia se stabilește ținîndu-se seama de măsura în care a contribuit la provocarea pagubei. În cazul în care nu poate fi determinată această măsură răspunderea se stabilește proporțional cu retribuția tarifară de încadrare a fiecăruia de la data constatării pagubei.

Răspunsurile au fost redactate de IOANA ȘENDREA (juridice), prof. ing. ȘTEFAN BĂLĂNESCU (horticole) și E. BĂTRÎNEANU (învățămînt, diverse).

Perceperea cîmpului magnetic

(Urmare din pagina 1)

s-a răspuns. Cercetătorii californieni D. Presti și J.D. Pettigrew susțin că porumbeii călători posedă un... magnet (revista „Nature", mai 1980). În toamna anului trecut, cercetătorul american Charles Walcott și colegii săi anunță că au descoperit la porumbeii călători niște particule magnetice asemănătoare oxidului de fier (Fe_3O_4), așezate între cutia craniană și învelișul exterior al creierului păsărilor, în mici zone cu țesuturi dotate cu multe fibre nervoase. Amănuntele le adaugă James L. Gould de la Universitatea Princeton. Datele furnizate de el asupra sensibilității deosebite a acestui aparat senzorial sînt destul de precise. Porumbelul este capabil să-și evalueze poziția geografică prin măsurarea cîmpului local. Cîmpul magnetic terestru măsoară 0,5 Gauss sau 50 000 gamma la latitudinea de 50 grade N. și variază continuu de la Ecuator la pol, în funcție de latitudine, cu aproximativ 5 gamma pe fiecare kilometru. Porumbelul nu face deci, decît să aprecieze direcția zborului său în raport cu nordul. Sensibilitatea lui este evaluată la 10 gamma ceea ce îi permite să nu facă erori de navigație decît de ordinul a doi kilometri. Walcott sesizează astfel de erori la porumbei cărora le acoperă ochii cu lentile de contact speciale și îi duce la o oarecare distanță de cuib.

Cercetările dezvăluie și alte detalii interesante. Se descoperă particule magnetice și la o pasăre migratoare americană, iar albinele sînt și ele sensibile la cîmpul magnetic, indicînd suratelor lor direcția unei surse de hrană printr-un dans al cărui ax principal face, cu verticala, un unghi aproape egal celui al direcției amintite cu direcția Soarelui. Dar și albinele fac greșeli pe care unii cercetători le socotesc corelate cu ușoarele variații circadiene ale cîmpului terestru. Iată însă că și moluștele (o mică moluscă marină cu cochilie articulară) și chiar bacteriile se pot orienta pentru a se întoarce „la cuib", folosind cîmpul magnetic terestru.

Apare firesc faptul că, în contextul acestor descoperiri la viețuitoare atît de diferite, cercetătorii să îndrăznească să-și pună întrebarea : Omul nu este sensibil la cîmpul magnetic al Terrei ? De la întrebare la studiu și apoi la ipoteză, lucrurile urmează un drum normal. Da, spun Presti și Pettigrew, omul este un porumbel călător care se ignoră... Inexplicabilele calități ale unora de a descoperi izvoare sînt de fapt sensibilități aparte la perceperea cîmpului magnetic ! Poate, dar să apelăm la alte date referitoare la simțul magnetic uman comunicate în revista „New Scientist", la sfîrșitul anului trecut. Profesorul de zoologie englez din Manchester, R.R. Baker, apreciază, bazat pe experiențele făcute, că omul este capabil să se orienteze natural cînd se află într-o regiune necunoscută. Cu alte cuvinte, posedă un „al șaselea simț". În esență, experiențele lui Baker urmăresc, cu ajutorul a mai mulți studenți ce s-au supus voluntar unor astfel de teste, să demonstreze că omul se poate foarte bine orienta folosind, atunci cînd e nevoie, această ultrasensibilitate la cîmpul magnetic terestru. Cîțiva studenți cărora li se leagă ochii, sînt transportați la distanțe de 6—52 kilometri de universitate. Ei pot arăta cu destulă precizie, direcția ce localizează geografic, clădirea universității. Cînd li se scoate banda de pe ochi, ei indică, spre surprinderea cercetătorului, direcții false. Baker perfecționează experimentul. Subiecții poartă căști din material plastic dintre care unele sînt prevăzute cu magneți permanenți, altele cu pseudomagneți, altele cu electromagneți alimentați sau nu. Rezultatele sînt revelatoare. Cei nesupuși cîmpului magnetic al magneților din căști arată corect, direcția. Cei supuși acestui cîmp vădesc o eroare cam de 90 grade în raport cu direcția bună. „Este evident, opinează Baker, omul este înzestrat cu acest al șaselea simț și-i folosește pentru orientare, dar o face inconștient". Ipoteza, la care se raliază și prestigioasa revistă de știință franceză „La Recherche", are nevoie desigur, de noi confirmări dar, așa cum e de așteptat, și de critici argumentate...

VERIFICAȚI-VĂ CUNOȘTINȚELE

CRIPTOGRAMĂ...

Cititorul nostru **Francisc Csaki**, din Livada, jud. Satu Mare, propune o întrebare interesantă, sub forma unei criptograme. Dar, să vedem despre ce este vorba.

Se prezintă o egalitate de felul următor :

2 (ABABAB) = 9 (BABABA)

În această egalitate, ABABAB este de fapt un număr alcătuit din șase cifre, fiecare din literele respective reprezentînd cîte o cifră (literele identice semnifică aceeași cifră). Grupul BABABA reprezintă de asemenea un număr format din șase cifre dar el este răsturnatul primului număr. Ambele numere sînt din sistemul de numerație cu baza 10. Se cere să se determine valoarea numerică a fiecărei litere, astfel încît să se respecte egalitatea.

PRIORITĂȚI

Puteți răspunde la următoarele întrebări ?

1. Cine și cînd a construit prima cabană turistică din munții noștri ?

2. Cînd a luat ființă prima școală de albinărit din țară și cine a contribuit la înființarea ei ?

3. Cînd s-a înființat prima asociație de vînători din România ?

Sînt cîteva întrebări propuse de cititorul nostru **Marin Volintiru** din comuna Tărtășești, jud. Dîmbovița.

RĂSPUNSUL LA ÎNTREBAREA PUBLICATĂ ÎN NUMĂRUL TRECUT

Perspicacitate

I + VI = VII
II + IV = VI
II + V = VII
IV + V = IX
VI − III = III
IX − I = VIII
IX − II = VII
IX − III = VI
IX − VI = III
IX − VII = II
IX − VIII = I
II × III = VI
III × II = VI

Iată aici o serie de operații aritmetice realizabile cu cifre romane, folosindu-se cîte 12 bețe de chibrit pentru alcătuirea lor și respectîndu-se condiția ca rezultatele să fie mai mici de 10.

În conformitate cu condițiile impuse, se observă că sînt posibile patru operații de adunare, șapte operații de scădere și două operații de înmulțire, deci, în total, 13 operații diverse.

Ing. LIVIU MACOVEANU

Dialog săptămînal

Pentru întrebările publicate în rubrica din nr. 1 218 al revistei la 07.02.81, s-au primit ca de obicei numeroase scrisori cu răspunsuri corecte din partea cititorilor. Selecționarea răspunsurilor și tragerea lor la sorți au permis menționarea următorilor : **Mariana Stolerîu**, Rădăuți, jud. Suceava ; **Mariana și Gheorghe Molea**, Curtea de Argeș, jud. Argeș ; **Traian Tunaru**, București ; **Nicolae Bălașa**, satul Velești, jud. Dolj ; **Alexandru Curtescu**, București ; **Alexandru Marin**, București ; **Cercul științific școlar „Istețîi"**, Școala generală nr. 1, Cristești, jud. Botoșani.

George Toader și Mihai Stelian, comuna Vama, jud. Satu Mare. Nu publicăm întrebări propuse de cititori la care să nu fie anexate și răspunsurile respective, precum, eventual, și indicația privind sursele informaționale.

Maria Hurdubețiu, Cîmpulung, jud. Argeș. Răspunsurile dv. au fost foarte corecte dar scrisoarea a sosit tîrziu.

Miron George, Zalău, jud. Sălaj. Rubrica, dispunînd de un spațiu destul de limitat, nu ne permite publicarea numelor tuturor cititorilor care trimit răspunsuri corecte la diversele întrebări. De aceea, s-a recurs la tragerea la sorți a unui număr minim de scrisori după ce mai întîi se efectuează o selecționare a celor mai corecte răspunsuri primite din partea cititorilor.

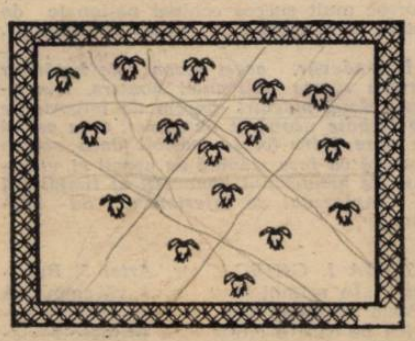
Kolea Kureliuk, Mărițeia Mică, jud. Suceava. Dacă Epimenide a afirmat că toți cretanii sînt mincinoși, el fiind cretan însemna că de asemenea minte. Deci, afirmația aceasta putea fi interpretată în sensul că, în realitate, nu-i adevărat că toți cretanii sînt mincinoși. Probabil că astfel a fost interpretată afirmația, deși pe marginea ei se pot face și alte speculații paradoxale.

Ianuarie Ionescu, Cluj-Napoca. Cele menționate de dv. le știm și noi însă problemele nefiind riguros identice și autorii lor fiind diferiți, le-am putut publica. Vă felicităm pentru atenția cu care urmăriți rubrica noastră, mulțumindu-vă pentru frumoasele aprecieri cu privire la revistă și rubrică.

S. M.

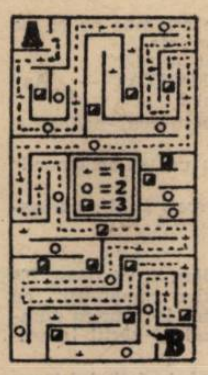
VĂ PROPUNEM UN TEST

CU TREI PERECHI DE LINII PARALELE



Cele 16 figuri din acest pătrat trebuie împărțite cu ajutorul a trei perechi de linii paralele în așa fel încît fiecare sector care va rezulta să cuprindă cîte o figură.

(Soluția în numărul viitor)



DEZLEGARE (NR. 1 222)

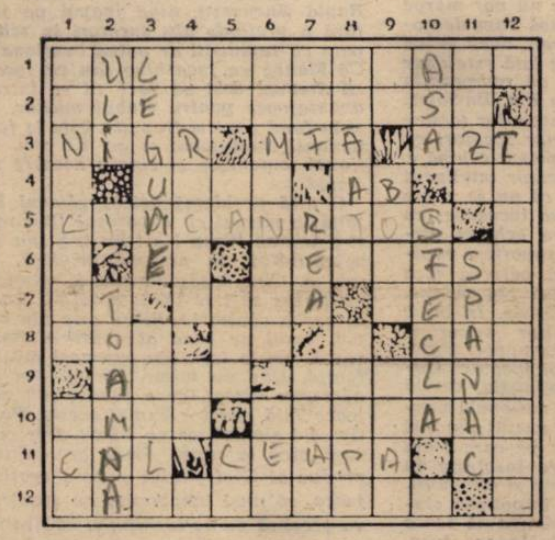
CU OBSTACOLE

REBUS

PLANTE

ORIZONTAL : 1. Ele întreține culturile (pl.). 2. Ricinul, inul, floarea-soarelui. 3. Nigrușcă la început ! — Nimfă fără coadă ! — 125 azteci ! 4. Se face după plantat — Primele din alfabet — Riu enigmatic. 5. Are grija livezilor. 6. Epocă — Cu spirit practic. 7. Afirmație — Ca pelinul — Pasăre legendară. 8. Metal — Ieșit la socotit ! — Refren popular. 9. Sînt la răsadniță — Pom atacat de boli. 10. Plantă leguminoasă — Așa sînt livezile primăvara. 11. Lucrează cu plugul — Legumă folosită drept condiment. 12. Soi de griu.

VERTICAL : 1. Legumă cu inflorescență comestibilă — Lucrez în grădină. 2. Ulîu fără coadă ! — Soi de griu. 3. Zarzavaturi — Soi de raigras aristat. 4. Tîrzie — Pronume. 5. Început de igrasie ! — Arma albinei — Pronume — Notă muzicală. 6. Metodă simplă de condiționat semințe — Simț. 7. Perioadă de timp — Vreme (reg.) — Drug. 8. Legumă cu fructul bacă suculentă — Carte musulmană. 9. Onomatopee infantilă — Atacă plantele (pl.) — Din lucru, încurcate ! 10. Astfel — Plantă oleaginoasă (pl.). 11. Poate fi și a soarelui — Legumă erbacee. 12. Legumă suculentă cu tulpină agățătoare.



Ing. M. A. AUGUSTIN
Tg. Mureș

DEZLEGAREA JOCULUI APĂRUT ÎN NUMĂRUL TRECUT

AVIATICĂ

ORIZONTAL. Motor — Cădere — Aterizare — UL — Nomad — Picaje — Speria — Polar — Aer — Corali — O Nara — Etanșă — Tiruri — Arian — R — Elice — Ea — E — Am — A — Amu — Tu — Sec — Vrila — RV — Ereți — Sirenă — Escadra — Abis.

PE TEME CULINARE

SUPĂ DE ROȘII CU USTUROI. Un kg. roșii (proaspete sau conservate), o ceapă, o lingură de unt sau ulei, un morcov, un pătrunjel, 200 g orez, o linguriță de zahăr (se poate renunța, după gust), **2—3 căței de usturoi, sare, doi litri zeamă de oase, carne sau de zarzavat.**

Miezul de ceapă și roșiile tăiate în bucăți după dorință se pun la foc moale într-o oală acoperită. Cînd ceapa s-a înmuiat se adaugă morcovul, pătrunjel și orezul ales și spălat, zeama arătată mai sus, sarea, zahărul (după dorință) și usturoiul. Se lasă să fiarbă acoperit, pînă ce orezul devine păstos. Supa se strecoară și se mai dă în cîteva clocote, avînd grijă să nu se prindă pe fundul oalei. Dacă supa a fost preparată numai cu zeamă de zarzavat, vara se poate servi și rece.

CIORBĂ DE POTROACE. 1,5 litri apă, 1,5 litri zeamă de varză, măruntaie de pasăre sau tacîmuri, zarzavat de supă, 3 linguri de orez, verdeață.

Se fierb măruntaiele. Se adaugă un morcov, un pătrunjel, un sfert de țelină și o ceapă tăiate mărunt, orezul ales și spălat. Separat se fierbe zeama de varză, care se toarnă în oală cînd măruntaiele și zarzavatul sînt fierte. Se potrivește de sare, se adaugă pătrunjel și mărar verde tăiat fin și se servește fierbinte.

CIORBĂ DE FASOLE VERDE. Doi litri apă, un litru borș, zarzavat de supă, 500 g fasole proaspătă sau conservată, o lingură de ulei, verdeață, un ardei gras proaspăt sau conservat, trei roșii proaspete sau conservate, sare după gust.

Într-o oală cu apă clocotită se pun la fiert un morcov, un pătrunjel și un miez de ceapă întreg. Se adaugă fasolea tăiată în bucăți de grosimea unui deget, cozi de ceapă verde și ardeiul gras tăiate mărunt, precum și roșiile (dacă sînt proaspete se curăță de semințe). Cînd ciorba este aproape gata se adaugă borșul fiert în prealabil separat și strecurat, se potrivește de sare și se mai dă în cîteva clocote. Se poate servi dreasă cu ou sau cu smîntînă.

OMLETĂ ECONOMICĂ. Patru ouă, două linguri de făină, trei sferturi dintr-un pahar cu lapte, drojdie de bere (cît o nucă potrivită), o jumătate de lingură de unt sau margarină, sare, piper sau boia iute, verdeață.

Se înmoaie cu puțină apă bucățica de drojdie de bere, se adaugă ouăle și făina și se amestecă cu laptele (sau cu apă dacă dorim), pînă ce compoziția se omogenizează perfect. Apoi se pun sarea, piperul sau boiaua, precum și verdeața tocată mărunt. Se așază pe foc iute o tigaie sau o oală unsă cu unt. Cînd s-a încins se toarnă compoziția preparată înainte și se acoperă cu un capac. Se așteaptă ca omleta să se rumenească pe o parte, apoi se întoarce pe cealaltă parte, ajutîndu-ne cu un cuțit.

CHIFTELE FĂRĂ CARNE. Cinci ouă, o ceapă, o felie de piine, un cartof, o lingură de făină, sare, piper, verdeață, două linguri de unt, ulei, sau margarină, o lingură de pesmet.

Se toacă ceapa mărunt și se înăbușe în grăsime, fără a se prăji. Se bat separat patru ouă ca pentru omletă, se sărează și se toarnă peste ceapa înăbușită. Se lasă să se rumenească bine, după care se scoate compoziția și se răcește. Totul se trece prin mașina de tocat, împreună cu un cartof fiert și piinea (înmuiată în apă sau lapte și stoarsă bine), un ou crud, făina, piperul și verdeața tocată. Din tocătură se modelează chiftelele, se dau prin pesmet și se prăjesc în ulei, margarină sau unt. Se servește cu salată verde sau ceapă verde.

CARTOFI UMPLUȚI CU OREZ. 12 cartofi mijlocii, două cepe, o ceașcă de orez, două linguri ulei, o linguriță de verdeață, sare, piper. Pentru sos : **miezul de la 12 roșii potrivite, sau o cantitate corespunzătoare de roșii conservate decojite, o ceapă, o lingură de ulei, o linguriță de făină, o linguriță de zahăr, sare.**

Se curăță cartofii, se spală bine și se scobesc cu un cuțit. Separat se fierbe orezul. Cînd este fiert pe jumătate se ia de pe foc, se strecoară. Într-o tigaie se înăbușe ceapa tăiată mărunt, peste care se adaugă orezul. Cînd acesta se îngălbenește se stinge cu apă și se mai lasă pe foc cîteva minute pînă înfloărește. Se ia de pe foc, se pun verdeață tocată, sare și piper, se amestecă totul. Cu această compoziție se umplu cartofii care se așază într-o cratiță cu fața în sus, astfel încît să nu se verse orezul. Se prepară sosul, omogenizîndu-se cantitățile arătate mai sus. Se toarnă sosul peste cartofii umpluți și se dă la cuptor, la foc potrivit. Se poate servi și cu smîntînă.

★

Rețetele de mai sus ne-au fost trimise de cititoarele *Eliza Vasilescu* și *Maia Grigore* — București, *Erzsyi Covacs* — Tg. Mureș și *Ileana Mardare* — Ploiești. (Cantitățile sînt pentru șase porții).

DUMINICĂ 15 MARTIE. Programul I. 8.30 : Tot înainte ; 9.05 : Șoimii patriei ; 9.15 : Contele de Monte Cristo ; 9.35 : Omul și sănătatea ; 10 : Viața satului ; 11.45 : Bucuriile muzicii ; 12.30 : De strajă patriei ; 13.05 : Album duminical ; 14 : Crăiasa zăpezii ; 16 : Șah ; 16.15 : Telesport ; 17.45 : Citadela sfărîmată de Horia Lovinescu ; 18.40 : Micul ecran pentru cei mici ; 19 : Telejurnal ; 19.20 : Cîntarea României ; 21 : Film artistic : Vaporul lui Emil — O producție a studiourilor franceze ; 22.50 : Telejurnal. **Programul II.** 11 : Teleșcoală ; 13 : Concert educativ ; 14.05 : Reportaj T ; 14.20 : Mugurel de primăvară ; 14.50 : Desene animate ; 15.15 : Teatru TV Jucătorii de cărți de N. V. Gogol ; 17 : Serata muzicală TV ; 19 : Telejurnal ; 19.50 : Serata muzicală TV ; 21.40 : Codrule măria ta ; 22.10 : De la o melodie la alta ; 22.50 : Telejurnal.

LUNI 16 MARTIE. Programul I. 16 : Emisiune în limba maghiară ; 18.50 : 1001 de seri ; 19 : Telejurnal ; 19.30 : Actualitatea economică ; 19.55 : Omul și sănătatea ; 20.20 : Roman foileton. Tăunul. Premieră pe țară. Producție a studiourilor sovietice ; 21.25 : Cadran mondial ; 21.50 : Seară de lieduri : 22.05 Telejurnal. **Programul II.** 16 : Mini-spectacol de divertisment ; 16.30 : Cenacluri ale tineretului ; 16.50 : Muzică de cameră ; 17.30 : De pretutindeni ; 17.55 : Citadela sfărîmată de Horia Lovinescu ; 18.50 : 1001 de seri ; 19 : Telejurnal ; 19.30 : Mozaic 20.30 : Spectacol de poezie și muzică : 21 : Trepte afirmării : 21.50 : Reportaj '81 ; 22.05 : Telejurnal.

MARȚI 17 MARTIE. Programul I. 9,00 Teleșcoală; 11.15 : Călătorie în Univers ; 16.05 : Teleșcoală ; 17.10 : Clubul tineretului ; 17.50 ; Destinul unor mituri (IV) ; 18.25 : Almanah pionieresc ; 18.50 : 1001 de seri ; 19 : Telejurnal ; 19.25 : Actualitatea economică ; 19.45 : Ancheta TV. Lecția de opinie ; 20.30 : Teatru TV. Richard al II-lea de William Shakespeare. Premieră pe țară. Producție a televiziunii engleze B.B.C. ; 22.05 : Telejurnal. **Programul II.** 19 : Telejurnal ; 19.25 : Seară de operă TV. Norma de Bellini ; 20.05 : Limba română ; 20.30 : Viața economică a Capitalei ; 21 : Moment folcloric ; 21.10 : Buletin rutier ; 21.25 : Moștenire pentru viitor ; 22.05 : Telejurnal.

MIERCURI 18 MARTIE. Programul I. 16.05 : Teleșcoală ; 16.50 : Reportaj pe glob; 17.10: Gala maeștrilor; 17.50: Tragerea pronoexpres ; 18 : Să ne cunoaștem legile; 18.25 : Mult e dulce și frumoasă limba ce-o vorbim ; 18.50 : 1001 de seri ; 19 : Telejurnal ; 19.25 : Actualitatea economică ; 19.40 : Călătorie prin țara mea ; 20.10 : Mari ansambluri muncitorești ; 20.40 : Teatru TV. Richard al II-lea. Producție a televiziunii engleze B.B.C. Partea a II-a ; 22.05 : Telejurnal. **Programul II.** 19 : Telejurnal ; 19.25 : Antologia artei muzicale românești ; 19.55 : Buletinul rutier al Capitalei 20.10 : Studio T '81 ; 20.30 : Formații românești de jazz ; 20.55 : Din țările socialiste ; 21.20 : Teleenciclopedia ; 22.05 : Telejurnal.

JOI 19 MARTIE. Programul I. 9 : Teleșcoală ; 11 : Roman foileton Tăunul ; 16.05 : Teleșcoală ; Curs de limba rusă ; 16.25 : Școala ; 17.10 : Viața culturală ; 18.15 : Fotbal internațional ; 18.35 : Desene animate ; 19 : Telejurnal ; 19.20 : Actualitatea economică ; 19.35 : Ora tineretului ; 20.15 : Călătorie în Univers ; 21.15 : Concert simfonic extraordinar ; 22.05 : Telejurnal. **Programul II.** 19.20 : Viitorul începe azi ; 19.30 : Concert simfonic extraordinar ; 20.30 : Foarte bine ; 21 : Muzică ușoară ; 21.25 : Teatru scurt Poveste studențească de Mihail Sorbul ; 22.05 : Telejurnal.

VINERI 20 MARTIE. Programul I. 16.05 : Teleșcoală ; 16.30 : Emisiune în limba germană ; 18.25 : Tragerea loto ; 18.35 : La volan ; 18.50 : 1001 de seri : 19 : Telejurnal ; 19.25: Actualitatea economică; 19.40 : Dosarele istoriei ; 20.15 : Film artistic. Dirijorul. Premieră pe țară. Producție a studiourilor poloneze ; 21.40 : Scrisul românesc profund implicat în actualitatea socialistă a țării ; 22.15 : Telejurnal. **Programul II.** 16.30 : O viață pentru o idee : 17 : Album duminical ; 18 : Bloc-notes ; 18.25 : Radar pionieresc ; 18.50 : 1001 de seri : 19 : Telejurnal; 19.25: Concertul orchestrei filarmonicii „George Enescu" ; 21.05 : Vînătorul și natura ; 21.35 Din murmur de limpezi izvoare ; 22.15 : Telejurnal.

SÎMBĂTĂ 21 MARTIE. Programul I. 9 : Teleșcoală ; 10.40 : Film artistic ; 12 : Concert educativ ; 13 : Mozaic cultural-artistic-sportiv ; 18.35 : Săptămîna politică ; 18.50 : 1001 de seri ; 19 : Telejurnal ; 19.25 : Călătorie prin țara mea ; 19.50 : Teleenciclopedia ; 20.35 : Film serial. Dallas. Seria a II-a. Episodul I ; 21.25 : Varietăți ; 22.05 : Telejurnal ; 22.25 : Nocturna TV. **Programul II.** 19 : Telejurnal ; 19.25 : Maestrii artei muzicale ; 20.10 : Posada ; 20.20 : Caleidoscop muzical ; 21.05 : Ioan Slavici ; 22.05 : Telejurnal ; 22.25 : Nocturna TV.

CRONICA SPORTIVĂ

DIN NOU ÎN GIULEŞTI

A început și divizia B. Primăvara a schimbat fața orașelor și miroase altfel fiecare piatră. A avut loc, în fine după atîta timp, primul meci de fotbal în Giulești. Stadionul arată cam amărît, nu-i vorbă, cu zidurile coșcovite, spiritul gospodăresc cam în deficit, dar cei mai nebuni dintre îndrăgostiții de fotbal erau acolo. Un omagiu miliției noastre populare, gărzilor patriotice și tuturor organelor care au ținut piept năvalei uriașe de spectatori către Stadionul Giulești care nu mai putea primi oameni. Nu i-ar mai fi putut primi decît scufundîndu-se. Miliție călare, baraje de brațe muncitorești, controale și supercontroale, steagurile fluturînd peste stadion, tribuna oficială arătînd ca o vizuină și clubul rapidist — o gazdă în toată puterea cuvîntului. Au venit toate stelele fotbalului la acest meci, a venit și lotul național în frunte cu simpaticul și vitalul Valentin Stănescu, cu care am petrecut prima repriză, pe o bancă în spatele porții mediașene. Căci Rapid nu juca un meci cu Liverpool, ca pe vremuri, ci cu Gaz Metan Mediaș, echipă fără nume, dar splendidă, dovadă că, acolo unde vor, oamenii pot face minuni. Gaz Metan Mediaș a jucat bine, sportiv, suportînd bărbățește povara miilor de spectatori care, pe Giulești, sînt mai aproape de teren decît oriunde altundeva pe terenurile de fotbal din România, cu excepția terenului Steaua. A fost și un arbitraj de ținută, asigurat de Vasile Ianul și cei doi colegi ai săi din Iași, Naumcef și Stănescu.

A fost prezent și Andrei Rădulescu, președintele Federației române de fotbal, cu o vrivire ageră asupra fenomenului fotbalistic și cu un echilibru moral de care e mare nevoie în perioada ce vine.

Au fost aproape toate condițiile întrunite pentru o sărbătoare în Giulești. Sărbătoarea n-a avut însă farmec, pentru că băieții respectivi au jucat prost. Au cîștigat ei cu 2—0, dar au lăsat un gust amar și senzația că oricît de bună ar fi echipa Rapid în meciurile cu echipele mari, ea capotează trist în meciurile cu echipe fără vogă. Noul cuplu de antrenori din Giulești este, după opinia mea, și unul dintre cele mai bune din fotbalul nostru, Ion Motroc și Nichi Dumitriu. Rareori se completează doi oameni atît de bine ca aceștia doi. I-am văzut și antrenînd echipa, i-am văzut și conducînd-o în joc. Parcă niței mai multă fermitate nu le-ar strica. Jucătorii rapidiști nu sînt pregătiți la ora de față pentru mari performanțe. Ei se comportă cam amatoristic, ca și cînd nu din fotbal ar trăi. Sînt semnalări că unii dintre rapidiști beau de sting. În fine, așa cum am mai făgăduit în articolele noastre din acest colț de revistă, nu vom înceta lupta pînă cînd la Rapid lucrurile nu vor merge bine. Sîntem alături de clubul Rapid. Dacă însă vom descoperi rădăcinile răului pe care-l simțim în teren, dacă se va întîmpla să ni se și confirme ceea ce la ora de față este doar un șir de vești proaste, vom ieși în public cu radiografia răului. În orice caz, nesatisfăcător aleargă Ion Ion, Bartales, Manea și, tot în orice caz, nu răspund bine sarcinilor tactice Ștefan Popa, Petcu. Să mă ierte antrenorii, dar jucători ca Fogoraș și Damaschin încă n-au ce căuta în prima echipă a Rapidului. Sigur că nici Grosu, care e un jucător inteligent și tehnic, nu e pregătit cum se cuvine. Sigur că nu se poate conta pe el un meci. Dacă astfel vor continua lucrurile, eu cred că și conducerea clubului și conducerea echipei trebuie să acționeze mai radical. Un grup de suporteri rapidiști mă strigă pe nume cu pretenția, după părerea mea corectă, ca Rapid să înceapă construirea unei noi echipe. Nemulțumirea acestor suporteri e cea mai fertilă. În orice caz, e de preferat nemulțumirii absurde a altor suporteri care, înainte de a avea echipă, pretind performanțe. Practic, din echipa Rapid au corespuns integral doi jucători, Cojocaru, care mi se pare într-o formă excepțională, care-l face să candideze cu șanse la un loc în echipa națională pentru postul de fundaș, post pe care Motroc l-a așezat bine, și Paraschiv, care e cel mai mare jucător mic pe care l-am văzut. Trebuie semnalată și nenorocirea care însoțește în permanență superba galerie a Rapidului : bețivii și huliganii. Doi dintre ei au vociferat toată repriza întîi împotriva clubului Steaua, care nu i-a dat dezlegare lui Manea să joace și el la Rapid. Sărmanii oameni, nu știau că Manea juca, dar ei aveau atîta abur alcoolic pe ochi, încît nu se mai vedeau între ei, deși stăteau la cîțiva centimetri, darmite să-l vadă pe Manea, care era în cealaltă parte a terenului. La pauză, în hohotele de rîs ale celorlalți, Motroc le-a spus că a obținut dezlegarea pentru Manea și că-l bagă în echipă. Tare s-au mai bucurat bieții bețivi. O operă profilactică se impune pe scară largă în galeria giulești eană. As vrea ca oamenii aceștia, de care mă simt atît de aproape, să înțeleagă. Au unii dintre ei niște voci golite de orice omenie. Toată ziua bună ziua cer, se sumet în pretenții aberante, claxonează cu cîte-un „bă" de nu-ți mai vine să ții minte nici un cuvînt al limbii materne. Se dau în spectacol și irită pe neutri, inclusiv pe arbitri (în care nu văd deloc oameni, ci numai hoți), împotriva intereselor echipei Rapid. Ceea ce fac ei nu este, de obicei, nu ajunge să fie fapt penal. Și de aceea nu organele de ordine trebuie să intervină. Acea sfîntă coeziune a unei mulțimi care iubește un ideal trebuie să devină instanța de judecată imediată a celor ce uzurpă titlul de rapidist. Și galeria mai trebuie să știe, după opinia mea, încă un lucru. Că și antrenorii și conducătorii clubului și jucătorii trebuie lăsați să lucreze. Deja la 1—0, spre finalul reprizei a doua, în Giulești se auzeau fluierături. Eu însumi n-am fost mulțumit de felul în care a jucat echipa. Și-am auzit pe mulți vorbind în același sens. Dar trebuie să fim lucizi și să avem răbdare. Nici la Tîrgoviște, nici la Ploiești, spectatorii nu-și huiduie echipa, deși nici acolo lucrurile nu merg totdeauna bine. Parcă echipa de aur a Rapidului a înscris toate golurile pe care le putea înscrie? Să ne spună Nichi Dimitriu de cîte ori a prelungit plăcerea unei acțiuni și a pierdut golul. Dar parcă apropierea finalului de veac a zgîndărit nerăbdarea din noi și sîntem mai răi, mai grăbiți. Eu, spre exemplu, cred că Rapid poate concura onorabil pentru primul loc încă în acest retur. Dar se impune crearea tuturor condițiilor pentru această bătălie : o secție de fotbal hotărîtă și inspirată, un club cu oameni inimoși și gospodari, niște tehnicieni dăruiți și intransigenți, niște jucători cinstiți și disciplinați. Și, sigur, eliminarea din competiția, în care e angajată echipa Rapid, a oricăror suspiciuni provocate de acțiuni antirapidiste. Spre exemplu, cum poate fi calificată convocarea jucătorilor Ion Ion și Ștefan Popa, mijlocași de bază la Rapid, la Tîrgoviște (?!?!), la un meci cu C.S. Tîrgoviște, al selecționatei diviziei B? Pe bună dreptate, mulți rapidiști se întrebau dacă aceasta nu este o manevră menită ori să adoarmă vigilența celor doi jucători în meciurile viitoare, inclusiv în meciul direct Rapid — Tîrgoviște, de săptămîna viitoare, ori să expună pe acești rapidiști pericolului accidentării. De ce nu este menajată susceptivitatea firească a iubitorilor unei echipe de fotbal de atît de veche tradiție ?

Vreau să omagiez aici înțelepciunea și fraternitatea pe care le-a dovedit clubul Steaua București, față de clubul Rapid București, dînd înapoi pe jucătorul Nicolae Manea, fără a pretinde alți jucători în schimb de la Rapid. Mi se pare că rapidiștii ar putea ovaționa Steaua cu prima ocazie. Că Manea va juca bine sau va juca prost e treaba lui. Dar că Steaua, deși se pare că se întrevedeau alte soluții mai avantajoase pentru clubul militar, a acționat pentru Rapid și în fond pentru dreptate, este la fel de adevărat și de emoționant. Mulțumesc și eu, de aici, celor care au gîndit rațional, omenește și cinstit această revenire a lui Manea la Rapid.

O altă problemă este jucătorul Pîrvu. L-am simpatizat pînă la meciul cu Progresul București, pe care sînt convins și acum că Pîrvu l-a trîntit. Și nu singur. Am fost între cei neîndurători în această privință. Pîrvu trebuia scos din echipă. Cînd însă Pîrvu și-a recunoscut greșala mi s-a părut firesc să i se ofere o șansă. Șansa i-a fost oferită. Pînă la proba contrarie. Pîrvu este din nou libero-ul echipei Rapid, omul de bază al apărării. Rapidiștii însă îl antipatizează. Nu le iese din cap acel meci pierdut de Pîrvu și de Ioniță. Dar nu numai de ei. Am auzit voci, unele mi se adresau direct, care pretindeau ca în locul lui Pîrvu să joace Tiță, jucător bun și acesta. Personal n-am nici un motiv să-l simpatizez pe Pîrvu. Dar cred că încercarea trebuie dusă pînă la capăt. Pîrvu are calități deosebite, el este un produs al Giuleștiului și ce-a greșit a greșit. Să-l lăsăm să joace, să nu-l înnebunim cu suspiciunea noastră. Iar dacă va greși să nu ne închipuim că neapărat greșește intenționat. Cer înțelegere pentru acest jucător care, bine pregătit, poate juca în orice echipă, inclusiv într-o echipă reprezentativă.

Incolo, toate ar mai fi cum ar mai fi.

ADRIAN PAUNESCU

Hocheiștii în importante competiții internaționale

● De mîine, la Miercurea Ciuc, jocurile din grupa secundă a Campionatului european de juniori ● În prima zi, echipa României întîlnește selecționata Franței ● Lotul republican de seniori la „mondialele" din Italia.

Loturile republicane de hochei, juniori și seniori, se află în preajma unor importante jocuri internaționale, programate în a doua parte a lunii martie. Este vorba de întrecerile din competițiile de vîrf ale actualei stagiuni sportive, Campionatul european și, respectiv, Campionatul mondial, grupa B, la startul cărora se vor alinia mai multe formații cu o frumoasă „carte de vizită". Amănunte despre aceste întreceri ne-au fost furnizate de tov. **Vasile Militaru,** secretar adjunct al federației de specialitate.

● **„CADEȚII" — DE SASE ORI PE PODIUMUL DE PREMIERE.** Timp de o săptămînă, arena acoperită din Miercurea Ciuc va găzdui jocurile de hochei din grupa secundă a Campionatului european de juniori, aflat la a 14-a ediție. Inaugurată în 1968, această competiție continentală a fost primită cu deosebit interes de tehnicienii federațiilor de specialitate din mai multe țări, care au avut prilejul să pregătească și să lanseze un număr mare de tinere speranțe ale jocului cu crosa și pucul. Echipa României a debutat la ediția a 3-a, disputată în R.F.G. — 1970, ocupînd locul 4 în grupa B. Apoi a înregistrat o serie de rezultate remarcabile, urcînd de mai multe ori pe podiumul de premiere. La o distanță de numai un an, „cadeții" au marcat o frumoasă ascensiune, reușind să ocupe primul loc, succes pe care aveau să-l redediteze la ediția din 1976. De asemenea, tinerii noștri au mai cîștigat două medalii de argint (în 1974 și 1979) precum și două medalii de bronz (în 1975 și 1978). De menționat că federația de hochei a țării noastre a organizat alte patru ediții ale „europenelor" de juniori, grupa B : în 1971, 1974, 1976 — la București și în 1979 — la Miercurea Ciuc. Turneul de anul trecut s-a disputat în Iugoslavia, avînd ca principale protagoniste selecționatele Austriei, Iugoslaviei, Bulgariei și României, clasate pe primele patru locuri.

La actuala ediție, care se dispută din nou, la Miercurea Ciuc, între 15 și 21 martie, participă opt echipe, ce au fost repartizate în două serii. Formația României evoluează în prima serie. Mîine, duminică 15 martie, au loc meciurile din prima etapă : Iugoslavia — Ungaria (la ora 10), Bulgaria — Italia (ora 13,30), Norvegia — Danemarca (ora 17) și România — Franța (ora 20). În continuare, formația României va juca cu Danemarca (luni 16 martie) și Italia (miercuri 18 martie). Primele două clasate în seriile preliminare vor susține jocurile decisive din turneul final, în zilele de vineri 20 și simbătă 21 martie. Antrenorii lotului republican, fostul internațional Alexandru Kalamar și Barbu Oprea, au la dispoziție un lot de 25 de jucători, cu care și-au propus să ocupe o poziție fruntașă în clasamentul final.

● **TURNEUL SENIORILOR DE LA VAL GARDENA.** Peste trei zile, lotul republican de seniori se va îndrepta spre stațiunea montană Val Gardena, în Italia, gazda celei de-a 24-a ediții a turneului grupei B a Campionatului mondial de hochei. O întrecere cu tradiție, care, de fiecare dată a prilejuit meciuri viu disputate, de un bun nivel tehnic și spectacular. În ultimii ani, echipa țării noastre s-a numărat printre laureatele competiției, întrecînd o serie de formații redutabile. Un frumos succes au repurtat tricolorii în 1976, cînd au ocupat primul loc și au promovat în eșalonul de elită al hocheiului mondial.

Întrecerile ultimei ediții a grupei secunde a „Mondialelor" de hochei au avut loc la Galați în 1979 și s-au soldat cu o surpriză. Favorita turneului, puternica echipă a R.D. Germane a fost depășită de selecționata Olandei, nou promovată din grupa C, ocupanta locului I. Formația României s-a clasat pe locul 3, cucerind medalia de bronz. Turneul din acest an, programat la Val Gardena, între 20—29 martie, va reuni echipe valoroase. În meciul de debut, vineri 20 martie, echipa României va întîlni pe una dintre favorite, reprezentativa Poloniei, care a activat în prima grupă a C.M. Și celelalte partide se anunță la fel de dificile. Simbătă 21 martie, hocheiștii noștri vor juca cu echipa Italiei, după care vor întîlni selecționatele R.D. Germane (luni 23-III), Iugoslaviei (marți 24-III), Japoniei (joi 26-III), Elveției (simbătă 28-III) și Norvegiei (duminică 29-III). În vederea acestui „maraton" hocheistic va face deplasarea un lot de 20 de jucători, printre care se numără : Valeriu Netedu (portar), Gh. Justinian, S. Gall, E. Antal, M. Moroșan, M. Teodoroiu, D. Axente, M. Costea, Adrian Olenici, L. Solyom, T. Cazacu, avînd la conducerea tehnică pe antrenorii Eduard Pană, Ion Basa și Ion Tiron.

M. LERESCU

Poșta rotundă

ION CIPRIAN DAVID, Cluj-Napoca : „A început și returul categoriei „A" la fotbal. Cu alte cuvinte sîntem în plin sezon fotbalistic. De returul acestei ediții nu depinde numai cîștigarea campionatului sau a Cupei României, ci și plasarea fotbalului românesc pe orbita performanței, a ridicării cotei sale în ierarhia mondială. Aducerea a două puncte sau chiar a unui punct de către echipa României din cele două grele deplasări la Londra și Budapesta ar însemna aproape sigur calificarea României la turneul final al campionatului mondial de fotbal din Spania.

În al doilea rînd, două meciuri bune în aceste două capitale ar avea un mare ecou în lumea fotbalistică. O echipă — Anglia — este patria de origine a fotbalului (fostă campioană mondială) și puține echipe au cîștigat la ea acasă. Altă echipă — Ungaria — este aceea care i-a administrat prima înfrîngere pe teren propriu echipei Angliei (1953 — 6—3) și a fost de două ori finalistă la campionatele mondiale (Paris 1938 și Berna 1954).

De fapt, în toamna trecută am obținut bune rezultate la nivel de reprezentativă. În iarna aceasta s-au petrecut lucruri pozitive și la F.R.F. În sfîrșit, după mai bine de 2 ani s-a ținut plenara Comitetului Federal. Avem un nou președinte la F.R.F. și încă un fost fotbalist internațional, lucru de bun augur. Pentru că dacă îmi amintesc bine, după 1944 (exceptîndu-l pe Gică Popescu, scurt timp) n-am avut președinți de federații oameni de fotbal. Sperăm într-o grabnică redresare a jocului cu balonul rotund, la crearea unui statut propriu, la un sprijin mai eficient din partea C.N.E.F.S.-ului și nu la o tutelă măruntă cum a reieșit din „opiniile" fostului președinte al F.R.F. Tutelă care, uneori, se face pentru cu totul alte scopuri de către unele persoane din acest consiliu. Doresc mult succes echipei naționale de fotbal în meciurile cu Anglia și Ungaria".

Într-adevăr, acest sezon este hotărîtor pentru soarta națională noastră. Din aceste două meciuri extrem de importante ne trebuie neapărat un punct, ceea ce mi se pare într-u-totul posibil dacă echipa noastră va juca stăpînă pe nervii ei, eliberată de handicapul nenorocit al timidității și complexului de inferioritate. Să sperăm !

TOMA I. GHIRCA, str. Artei 5, București. „În primul rînd țin să vă spun că „Poșta rotundă" este totdeauna prima rubrică pe care o citesc cînd primesc revista „Magazin". Aș îndrăzni să mă alătur celor ce vă trimit materiale umoristice pentru început încercînd să comentez fotbalul practicat de unele dintre echipele noastre cu cuvinte împrumutate de la cîteva personaje ale lui Caargiale :

TRAHANACHE — O echipă fără printipuri, care va zică nu le are....

CATAVENCU — Vreau ceea ce mi se cuvine în echipa asta de gîl-gîlmani în care sînt cel dintîi !

FARFURIDI — Să se schimbe pe ici pe colea, prin punctele esențiale...

PRISTANDA — Curat murdar !

CETĂȚEANUL TURMENTAT — Aș ! Vrei să miros a gaz (on) ?

DANDANACHE — Hodoronc-hodoronc, zdronca-zdronca !

ZOE — Ah, de ce nu pot să te omor !"

Ideea e nostimă. Încercați și alte variante.

ION MARINESCU Călan : „Vă trimit cîteva „Primate fotbalistice românești", cu rugămintea de a le insera în rubrica dumneavoastră, în cazul cînd le găsiți interesante :

— Prima dată în România fotbalul începe să se joace în anul 1889, cînd Mario Gebauer, student, venind în vacanță din Elveția, aduce prima minge de fotbal.

— Primul meci oficial de fotbal se joacă la Timișoara în 20 august/2 septembrie 1902 între echipele orașelor Timișoara și Lugoj.

— Prima echipă de fotbal este „O[illegible]pia" care ia ființă în 1905 la București.

— Primul „campionat național" de fotbal se organizează în anul 1909 și se joacă în două tururi și două returi din cauza numărului mic de echipe.

— Primul club de fotbal din România: „U" Cluj (1919).

— Prima competiție națională universitară de fotbal : „Cupa universitarilor" (1920). Studenții din Cluj ies victorioși.

— Primul meci internațional al reprezentativei de fotbal a României are loc la Belgrad în 8 iunie 1922 cu echipa Iugoslaviei, care învinge cu scorul de 2—1.

— Prima participare a echipei României la Campionatul mondial de fotbal are loc în anul 1930 la Montevideo.

— Prima ediție a „Cupei României" la fotbal, organizată pe ligi, se desfășoară în anul 1931.

— Prima finală a „Cupei României" la fotbal : Ripensia Timișoara — Universitatea Cluj (divizionare A) se joacă în anul 1933 ; scor : 5—0".

Datele au mai fost publicate, dar nu strică să le împrospătăm în memoria microbiștilor. Mulțumim.

ION BAIEȘU

Redacția și administrația : București, Piața Scînteii nr. 1, cod 79779 telefon 17 60 10 (1659—1584). Oficiul poștal 33. Căsuța poștală 4108. Tiparul : Combinatul poligrafic „Casa Scînteii" — Cititorii din străinătate se pot abona adresîndu-se la ILEXIM — departamentul export-import presă P.O. Box 136—137, telex. 11226 București, str. 13 Decembrie, nr. 3. Abonamentele la revista „Magazin" se fac prin oficiile și agențiile P.I.I.R., difuzorii din întreprinderi și instituții. Index: 40240

Biblioteca județeană MUREȘ

Proletari din toate țările, uniți-vă!

magazin

Revistă săptămînală editată de Frontul Democrației și Unității Socialiste

ANUL Nr. 1 224 — SÎMBĂTĂ 21 MARTIE 1981 — 12 PAGINI 1,50 LEI

Consultații în sprijinul învățămîntului politico-ideologic

DESCOPERIRILE CHIMIEI ILUSTREAZĂ MATERIALITATEA LUMII, UNITATEA ȘI DIVERSITATEA EI

(Pagina a 3-a)

PROMOTOR AL ȘTIINȚEI ȘI PROGRESULUI

În luna mai se împlinesc 60 de ani de la făurirea Partidului Comunist Român, eveniment politic de însemnătate excepțională și cu largi implicații istorice în viața clasei noastre muncitoare, a întregului popor. Așa cum s-a apreciat în ședința Comitetului Politic Executiv al C.C. al P.C.R. consacrată programului de măsuri privind aniversarea din mai, „Comuniștii, oamenii muncii, întregul nostru popor cinstesc împlinirea a 60 de ani de la făurirea Partidului Comunist Român ca pe o mare sărbătoare națională". Fără îndoială, este și firesc să fie așa, în conștiința întregului popor român, marile succese obținute de țară în ultimele decenii sînt strîns legate de activitatea politică și organizatorică desfășurată de Partidul Comunist Român, care își îndeplinește fără întrerupere misiunea sa de forță conducătoare a societății, afirmîndu-se tot mai puternic ca centru vital al întregii națiuni, de la care emană cutezanța, puterea de neînfrînt, capabile să concentreze toate energiile creatoare și să pună în deplină valoare geniul poporului român, deschizînd perspective de progres și civilizație.

Aniversarea partidului ne oferă prilejul de a rememora lupta comuniștilor pentru împlinirea idealurilor clasei muncitoare, ale întregului nostru popor, evenimentele majore care au jalonat drumul glorios spre înfăptuirea marilor țeluri ale revoluției de eliberare socială și națională, antiimperialistă și antifascistă din țara noastră. Într-o perioadă de grele încercări, în care forțele reacționare încercau să stăvilească avîntul revoluționar mondial, Partidul Comunist Român s-a arătat capabil să înțeleagă perfect realitatea națională și internațională și să-i dea o interpretare corectă, stabilindu-și programul său pe o direcție corespunzătoare vocației poporului, sentimentelor celor mai fierbinți ale acestuia. Trecînd cu hotărîre peste momente de cumpănă și intuind din vreme adevărata esență a fascismului, partidul a stabilit punți de legătură pe calea unității de luptă a muncitorimii, țărănimii, celorlalte categorii sociale, înregimentate în largul front democratic și antifascist, așezîndu-se în prima linie, în linia de foc a luptei pentru libertate, conștient de jertfele grele pe care trebuia să le dea. Istoria țării, se înlănțuie în aceste șase decenii cu istoria partidului.

Deceniile care au trecut au demonstrat cu prisosință dreptatea cauzei comuniștilor, concretizată prin transformarea totală și din temelii a României, o țară astăzi în plină înflorire, pe toate planurile, care beneficiază, în plus, de o strălucită poziție pe plan internațional. Am putea aminti aici cîteva etape ale acestei perioade luminoase : înlăturarea orînduirii bazată pe exploatare, înfăptuirea revoluției so-

Acad. NICOLAE TEODORESCU

(Continuare în pagina a 2-a)

Telescop modern, cu o cupolă înaltă de 6 m, instalat în munții Caucaz ; de aici, ca și din alte părți ale lumii, Soarele e permanent observat.

MARI EXPEDIȚII SOLARE

O adevărată modă științifică de a urmări Soarele aflat în eclipsă s-a răspîndit printre savanți începînd din secolul trecut. Cu luni și chiar ani înainte de data cînd astrul zilei se umbrea complet, astronomii se pregăteau intens, se întruneau în echipe cît mai bine dotate tehnic și, oricît de îndepărtat era punctul unde se producea acest fenomen, se instalau la fața locului. Motivul unei asemenea febre științifice, dublată de mari eforturi era pe deplin justificat: eclipsa totală durează doar cîteva minute — maximum 8 —, dar numai în acele minute se pot face asupra Soarelui observații directe. Fiind vorba de secolul trecut, nu putem să nu consemnăm pe primul român care a participat la două importante expediții științifice internaționale, organizate de Academia franceză. El a fost marele astronom Nicolae Coculescu, cel care mai tîrziu, în 1908, înființa pe Dealul Filaretului întîiul Observator, foarte bine înzestrat, din România. Așadar, la 16 aprilie 1893, N. Coculescu se afla ca astronom, făcînd parte din componența misiunii franceze condusă de celebrul Deslandes, în Senegal; mai exact, în localitatea Foudiougne, unde faza totală a eclipsei solare a durat 4 minute și 11 secunde. Acolo, membrii expediției, printre care și Coculescu, au instalat două lunete ecuatoriale de campanie, precum și alte instrumente pentru analiză spectrală : se urmărea punerea în evidență a unei presupuse rotații a coroanei solare. Concluziile acelui sfîrșit de secol s-au dovedit edificatoare. În august 1905 îl găsim pe Nicolae Coculescu la Burgos, participînd, tot în calitate de membru al unei expediții franceze, la studierea eclipsei totale. Din păcate, în Spania fiind nor, observatorii respectivei eclipse n-au putut vedea Soarele eclipsat decît aproximativ un minut. Șansa a aparținut la aceeași dată expediției conduse de astronomul Moreux, instalată pe teritoriul Algeriei, unde

VIORICA TĂNĂSESCU

(Continuare în pagina a 8-a)

CERCETĂRI ROMÂNEȘTI DE BIOMEDICINĂ COSMICĂ

Incursiunea omului în spațiul cosmic a încetat să fie doar un simplu act de temeritate, o expresie a puterii, a forței pe care i-o conferă știința. Cercetarea cosmosului, aplicarea rezultatelor obținute în beneficiul Terrei — acesta este actualul obiectiv. La efortul de investigare a spațiului extraterestru, acțiune desfășurată la scară planetară, cercetătorii din țara noastră își aduc o prețioasă și originală contribuție. Pentru a cunoaște unele dintre recentele rezultate din domeniul biomedicinei cosmice am adresat cîteva întrebări profesorului universitar dr. PETRU GROZA, șeful Programului românesc de cercetare biospațială.

(Relatarea în pagina a 2-a)

ȘOCURILE PRIMĂVERII

(Pagina a 5-a)

Zoopanoramic

ALBINELE NE ÎNVAȚĂ... GEOMETRIA APLICATĂ

(Pagina a 9-a)

În țara noastră a fost descoperit

Cel mai vechi hominid din Europa

Cercetările sistematice desfășurate în colaborare de către Centrul de cercetări antropologice, Institutul de arheologie din București și Muzeul Olteniei—Craiova în vatra comunei Bugiulești — Vîlcea, la punctul numit Valea lui Grăunceanu, au dus la descoperirea fosilelor celui mai vechi hominid din Europa, care a fost denumit științific Australanthropus oltenicnsis. Această ființă a trăit în perioada de început a procesului de hominizare, în cea mai timpurie etapă din istoria omenirii — prepaleoliticul — premergătoare epocii pietrei cioplite. Descoperirile au făcut obiectul unor lucrări publicate în țară și peste hotare, ca și al unor comunicări prezentate în congrese internaționale. Piesele exhumate au fost confirmate și atestate de către reputați oameni de știință, printre care Raymond Dart, R. Feustel, Müller-Bech, J. Barte, Karel Valoch, M. Kretzoi, S.A. Semionov, P. Boriscovski, L. Wertes și B. Blancke. Identificarea și determinarea fosilelor hominidului care a primit denumirea de Australanthropus olteniensis au fost comunicate în cadrul unor referate de specialitate în Consiliul științific al Institutului „V. Babeș" din București (decembrie 1980), precum și în cadrul sesiunii științifice a Centrului de științe sociale din Craiova (februarie 1981), de către dr. Dardu Nicolăescu-Plopșor.

(Amănunte în paginile 6–7)